

LA SÉROTHÉRAPIE

Antipneumococcique

Travail de la Clinique de M. le Professeur Étienne

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Lundi 9 Juillet 1923

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

BRAUN, Marcel-Henri

Né le 2 Octobre 1897, à Lyon (Rhône)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. ETIENNE, professeur	Président.
		HAUSHALTER, professeur.....	Juges.
		PERRIN, agrégé.....	
		THIRY, agrégé.....	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY

IMPRIMERIE M. COLIN, 11, RUE DES QUATRE-ÉGLISES

1923

LA SÉROTHÉRAPIE

Antipneumococcique

Travail de la Clinique de M. le Professeur Étienne

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Lundi 9 Juillet 1923

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

BRAUN, Marcel-Henri

Né le 2 Octobre 1897, à Lyon (Rhône)



EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. ETIENNE, professeur	Président
HAUSHALTER, professeur.....	Juges.
PERRIN, agrégé.....	
THIRY, agrégé.....	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY

IMPRIMERIE M. COLIN, 11, RUE DES QUATRE-ÉGLISES

1923

UNIVERSITÉ DE NANCY — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. E. MEYER, O *, I U.

Assesseur : M. E. SIMON, *, I U.

Doyen honoraire : M. F. GROSS, O *, I U.

Professeurs honoraires : MM. A. NICOLAS, *, I U ; A. PRENANT, *, I ;
F. GROSS, O *, I U ; A. HERRGOTT, O *, I U ; WEISS, O *, I U

Professeurs.

Chimie médicale et-toxicologie.....	M. L. GARNIER, I U.
Hygiène.....	M. E. MACÉ, *, I U.
Physiologie.....	M. E. MEYER, O *, I U.
Clinique médicale.....	M. E. SIMON, *, I U.
Histoire naturelle médicale.....	M. P. VUILLEMIN, I U.
Médecine légale.....	M. P. PARISOT, O *, I U.
Clinique des maladies des enfants.....	M. P. HAUSHALTER, *, I U.
Anatomie pathologique.....	M. L. HOCHÉ, *, I U.
Clinique médicale.....	M. G. ETIENNE, *, I U.
Clinique chirurgicale.....	M. A. VAUTRIN, *, I U.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.....	M. L. SPILLMANN, *, I U.
Clinique de chirurgie infantile et d'ortho- pédie.....	M. R. FRÉLICH, *, I U.
Physique médicale.....	M. M. LAMBERT, *, I U.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	M. A. FRUHNSHOLZ, *, I U.
Histologie.....	M. R. COLLIN, *, I U.
Anatomie descriptive.....	M. M. LUCIEN, *, I U.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	M. P. JACQUES, *, I U.
Clinique des voies urinaires.....	M. P. ANDRÉ, *, I U.
Clinique chirurgicale.....	M. G. MICHEL, *, I U.
Médecine opératoire.....	M. N.

Chargés de cours complémentaires.

Clinique des maladies des vieillards.....	M. L. RICHON, *, I U, agrégé libre.
Pathologie interne.....	M. L. RICHON, *, I U, agrégé libre.
Accouchements (cours théorique).....	M. S. REMY, I U, agrégé libre.
Clinique des maladies tuberculeuses (1).....	M. M. PERRIN, *, I U, agrégé.
Thérapeutique.....	M. M. PERRIN, *, I U, agrégé.
Clinique des maladies tuberculeuses (1) :	M. J. PARISOT, O *, I U, agrégé.
Pathologie expérimentale et pathologie générale.....	M. J. PARISOT, O *, I U, agrégé.
Pathologie externe.....	M. A. BINET, I U, agrégé.
Clinique médicale élémentaire (1).....	M. L. CAUSSADE, A U, agrégé.
Clinique ophtalmologique.....	M. P. JEANDELIZE, A U, agrégé.
Clinique des maladies mentales.....	M. R. LALANNE, I U.
Clinique chirurgicale élémentaire (1).....	M. M. BARTHÉLEMY, *, I U, agrégé.
Cours d'hydrologie.....	M. M. PERRIN, *, I U, agrégé.
Clinique d'électrothérapie.....	M. N.

Agrégés en exercice

M. H. ROBERT, I U.	M. J. PARISOT, O *, I U.	M. P. JEANDELIZE, A U.
M. A. BINET, I U.	M. C. FAIRISE, A U.	M. L. CAUSSADE, A U.
M. M. PERRIN, *, I U.	M. P. MATHIEU, A U.	M. M. BARTHÉLEMY, *, I U.
M. G. THIRY, *, I U.	M. L. JOB, *, I U.	

Agrégés libres

MM. FÉVRIER, G O *, I U ; G. GROSS, *, I U ; L. RICHON, *, I U ;
S. REMY, I U ; M. BUSQUET, I U.

M. H. COIFFARD, I U, Secrétaire.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS, *, I U, Secrétaire honoraire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE :

LE DOCTEUR A. BRAUN
Médecin Inspecteur
Officier de la Légion d'honneur

Pieux souvenir d'amour filial.

A MA GRAND'MÈRE

A MA MÈRE

*A qui je dois tout, je dédie ces quelques
pages bien faible témoignage de ma profonde
reconnaissance et de mon infinie tendresse.*

A MES FRÈRE ET SŒURS

A MON ONCLE :

LE DOCTEUR H. BRAUN
et à tous les siens

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE DOCTEUR G. ÉTIENNE

Professeur de Clinique Médicale

Chevalier de la Légion d'honneur

A MES JUGES :

MONSIEUR LE DOCTEUR HAUSHALTER

Professeur de Clinique Médicale Infantile

Chevalier de la Légion d'honneur

MONSIEUR LE DOCTEUR PERRIN

Professeur agrégé

chargé du cours de Thérapeutique et d'Hydrologie

Médecin de l'hôpital Villemin

Chevalier de la Légion d'honneur

MONSIEUR LE DOCTEUR THIRY

Professeur agrégé de Bactériologie

Chevalier de la Légion d'honneur

Introduction

La sérothérapie antipneumococcique, constitue à l'heure actuelle un progrès important dans le traitement des affections pneumococciques. Les succès obtenus par cette méthode thérapeutique attirent de plus en plus l'attention sur elle.

Nous avons cherché à exposer avec la plus grande impartialité les résultats obtenus par ce nouveau mode de traitement, d'après nos conclusions, la sérothérapie, encore au début, offre au médecin un agent thérapeutique qu'il ne peut négliger.

Le plan de notre travail sera le suivant :

Première partie. — Historique du pneumocoque et du sérum antipneumococcique.

Deuxième partie. — Détail de nos observations et commentaires.

Troisième partie. — Étude des variations de la formule sanguine.

Avant d'aborder notre sujet, nous nous faisons un devoir et un plaisir d'adresser ici l'expression de notre profonde gratitude à tous nos maîtres de la Faculté de Médecine, dont la bienveillance et les conseils nous ont été si précieux.

Monsieur le Professeur ETIENNE ne s'est pas contenté

de nous inspirer l'idée de ce travail ; pendant tout le cours de nos recherches et de nos observations ; il a bien voulu nous guider de ses conseils éclairés et bienveillants, qu'il nous permette de lui adresser ici l'expression de notre reconnaissance et de notre respectueux dévouement.

Nous avons reçu de Monsieur le Professeur HAUSHALTER un accueil qui nous a profondément touché, nous garderons toujours le souvenir de son lumineux enseignement et tenons, au moment de quitter la Faculté, à lui exprimer, en même temps que notre reconnaissance, notre respectueuse admiration.

Monsieur le Professeur VAUTRIN nous a témoigné toute sa bienveillance, nous avons largement profité de son expérience et de ses conseils.

Nous adressons un hommage particulier à Monsieur le Professeur FRÉLICH dont nous avons pu apprécier, en même temps que l'enseignement éclairé, l'accueil le plus aimable.

Nous conserverons toujours le souvenir de l'accueil bienveillant que nous avons reçu de Monsieur le Professeur MACÉ, nous lui garderons toujours une reconnaissance bien sincère.

Nous tenons particulièrement à exprimer notre reconnaissance envers Messieurs les Professeurs RICHON et PERRIN qui nous ont toujours témoigné la plus bienveillante attention.

Que Monsieur le Professeur THIRY nous permette ici de le remercier et de lui témoigner notre profonde gratitude.

Notre plus vive reconnaissance est acquise à Monsieur le Docteur CORONI, de l'Institut Pasteur de

Paris, qui mit si aimablement à notre disposition sa science et sa féconde expérience de la question que nous avons choisie comme sujet de thèse. Il a bien voulu se charger de déterminer et d'étudier les différents types de pneumocoques que nous avons rencontré au cours de nos recherches. Nous le prions, pour l'intérêt et le dévouement qu'il nous a témoigné, de recevoir ici l'assurance de notre plus vive gratitude.

A Monsieur le Docteur VERAÏN, chef de laboratoire, nous exprimons toute notre reconnaissance. Il ne nous a ménagé ni son temps, ni ses conseils, il nous a accueilli dans son laboratoire avec une extrême amabilité, il facilita notre tâche et nous en aplanit bien des difficultés, nous avons contracté, envers lui, une dette de reconnaissance que nous n'oublierons jamais.

Nous sommes heureux d'adresser nos plus vifs remerciements à Monsieur le Docteur BENECH, chef de Clinique, qui a bien voulu s'intéresser à nous.

A nos amis et camarades, les Docteurs MATHIEU et MICHON, internes du service, qui nous ont toujours donné des marques d'affectueuse sympathie, qu'ils reçoivent ici le témoignage de notre franche amitié.

Enfin, nous sommes heureux de témoigner notre affectueuse amitié à tous nos camarades d'études, dont nous conserverons toujours le meilleur souvenir.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

PREMIÈRE PARTIE

Historique

CHAPITRE PREMIER

Le Pneumocoque

Parmi les maladies infectieuses à agent spécifique, qui sévissent avec intensité sur l'espèce humaine, les pneumococcies occupent un des premiers rangs et prélèvent un tribut notable sur la morbidité et la mortalité. La prophylaxie et le traitement de ces manifestations morbides ont de tout temps attiré l'attention des médecins.

Tout d'abord, qu'entend-t-on par pneumococcie ?

LANDOUZY définit les pneumococcies en ces termes :
« L'ensemble des troubles organiques ou fonctionnels, localisés ou diffus, développés dans l'économie humaine par la pullulation d'un microbe spécifique, le diplocoque de TALAMON FRAENKEL, agissant tant, *in situ*, par action de présence et de contact, que par toxémie, du fait de ces sécrétions par sestoïxines. »

Nous ne pouvons, dans ce court exposé, entreprendre l'histoire complète du pneumocoque et de ces toxines, nous citerons seulement le nom des principaux auteurs

qui se sont occupés de la question et rappellerons très brièvement les grandes phases de son histoire.

PASTEUR, CHAMBERLAND et ROUX en 1881, inoculant la salive d'un enfant mort de la rage à deux lapins, les virent mourir en 36 heures ; dans le sang de ces animaux ils décrivent un diplocoque « auréolé », doué d'un pouvoir septicémique intense, dont le virus atténué immunise le lapin ; diplocoque qui meurt très rapidement et qui paraît inoffensif pour les oiseaux : ces faits furent communiqués par PASTEUR à l'Académie de Médecine dans sa séance du 25 janvier 1881. Le 22 mars de la même année, ce même microbe fut isolé de la salive de personnes saines et retrouvé dans la salive de trois enfants succombant de broncho-pneumonie à l'hospice des Enfants assistés (PASTEUR).

En 1881, FRIEDLANDER, dans des coupes de poumon hépatisé décrit des microbes réunis deux à deux, entourés d'une zone translucide.

Ce micro-organisme fut inoculé aux animaux ; il cultivait sur gélose à + 23° en des colonies épaisses ; c'était le pneumobacille de Friedlander que l'on décrivit alors comme agent pathogène de la pneumonie.

Mais, il faut arriver en 1883, pour avoir la vraie description du bacille spécifique de la pneumonie : TALAMON, après ensemencement du bouillon de Liebig par du suc pulmonaire et, dans un autre cas, avec le sang d'un pneumonique agonisant, décrit un agent pathogène qu'il appelle le « Coccus de la pneumonie, le micrococcus Pasteuri », coccus, en forme de fer de lance, de flamme de bougie, qui prend le gram, qui tue la souris en 24, 36 heures par septicémie généralisée.

En 1885, FRAENKEL fixe les caractères de ce microbe, son influence pathogène exclusive dans la pneumonie. Le véritable agent de la pneumonie était trouvé, le pneumocoque était différencié du pneumobacille de Friedlander : le diplocoque de Talamon Fraenkel n'était autre que le diplocoque décrit par PASTEUR en 1881.

Les expériences de TALAMON et FRAENKEL marquent le début de toute une série d'études et de découvertes.

WEICHSELBAUM trouve le microbe dans le sang des pneumoniques : STERNBERG, GAMALEIA, NETTER, MOSNY, complètent son histoire.

En 1886, on le retrouve dans certaines complications de la pneumonie, pleurésies, méningites, etc..., puis dans des affections tout à fait étrangères à la pneumonie, péritonites, otites, manifestations oculaires, etc...

En 1888, HAUSHALTER, dans un produit de raclage de muscle cardiaque d'un homme mort de pneumonie, constate quelques pneumocoques.

En 1891, MOSNY, dans ses recherches sur la broncho-pneumonie admet que les variétés anatomiques des broncho-pneumonies sont en rapport avec le microbe qu'on y rencontre, cet auteur avait constamment révélé la présence du pneumocoque dans les formes pseudo lobaires : NETTER, n'est nullement de cet avis et pense que plusieurs espèces microbiennes peuvent donner naissance à la broncho-pneumonie, il n'aurait rencontré le pneumocoque que 38,47 fois pour 100.

On ne tarda pas à s'apercevoir qu'il existe un nombre considérable de races de pneumocoques.

En 1900 : NEUFELD étudie la solubilité dans la bile, d'après lui, seuls les échantillons très virulents sont solubles.

MM. NICOLLE et COTONI reprennent les expériences de NEUFELD et démontrent que cette solubilité dans la bile est conditionnée par le rôle pathogène du microbe. C'est alors, qu'intervient la nécessité d'une classification. Vouloir, dans ce court résumé sur l'historique du pneumocoque, étudier la question des divers types isolés jusqu'à nos jours, serait dépasser les limites de la question ; nous nous résumerons en disant que :

Les Américains avec DOCHEZ et GILLEPSIE en 1913 reconnaissent quatre types de pneumocoques ce sont :

Type I, spécifique.

Type II, a) typique.

b) atypique.

Type III, (pneumo-mucosus). Exclusif.

Type IV, groupe purement négatif, comprenant toutes les formes atypiques qui ne pouvaient être classées dans les groupes I, II, III.

La classification française avec MM. NICOLLE, DEBAINS, TRUCHE, COTONI et M^{lle} RAPHAEL, reconnaît quatre types, ce sont :

Les types I, II, III, répondant aux types américains I, II, III. Notre groupe IV devient un type positif, il est tiré d'une race spéciale de pneumocoques isolée des troupes noires par BORREL et KÉRANDEL.

D'après MM. NICOLLE et DEBAINS, les pneumocoques du groupe IV considérés comme inagglutinables par les Américains, peuvent être rendus agglutinables

après traitement chlorhydrique (méthode de Porges modifiée) ; ce procédé permit à ces auteurs de répartir les pneumocoques du groupe IV américain dans les groupes I, II, III français.

Les classifications étant bien établies, il restait à étudier avec quelle fréquence on rencontrait ces différents types de pneumocoques.

En Amérique, d'après la monographie de Oswald T. AVERY, H.-T. CHICKERING, RUFUS COLE, et A.-R. DOCHEZ, les atteintes et la mortalité dans la pneumonie franche se répartissent ainsi :

Proportion de chacun des groupes sur 100 cas de pneumonie	Mortalité pour 100 cas non traités par le sérum
Type I 33	35
Type II 31	32
Type III 12	45
Type IV 24	16

Chez huit malades atteints de pneumonie ou broncho-pneumonie, nous avons cherché à isoler le type de pneumocoque qui était en cause. C'est une recherche laborieuse qui nécessite une grande expérience de la question. Aussi, nous avons employé la technique suivante :

Ensemencement de l'exsudat pulmonaire prélevé par ponction du poumon sur escharre. Chez tous ces malades la ponction était pratiquée avant l'intervention du sérum, toujours à la même heure (vers 18 heures) ; peu après la culture était expédiée à Monsieur le Docteur CORONI à l'Institut Pasteur qui, dès le lendemain matin, examinait la culture en question. Dans deux

cas seulement le type de pneumocoque put être déterminé :

Type I (obs. n° III).

Type II (obs. n° II).

Dans un cas (obs. n° I), il s'agissait d'un pneumocoque typique, soluble dans la bile; l'examen de la culture ne put être poussé plus loin.

Une seule fois (obs. n° VII) il s'agissait d'un pneumocoque atypique.

Dans les quatre autres cas le type de pneumocoque ne put être isolé; il s'agissait sans doute de cultures à autolyse très rapide.

En France; les proportions respectives de chacun des trois types; données par MM. NICOLLE et DEBAINS ne correspondent pas à celles données par les Américains. D'après ces auteurs, le type II est de beaucoup le plus fréquent, vient ensuite le type III, le type I apparaît comme relativement rare.

En 1921, M. SACQUÉE fait paraître le résultat de ses recherches en ce qui concerne la pneumonie franche depuis mars 1919 jusqu'à avril 1921. D'après cet auteur le type II se montre le plus fréquent; vient ensuite, loin derrière, le type III; le type I est exceptionnel.

En dehors des types précédemment décrits, il en existe certainement d'autres; quoi qu'il en soit, à l'heure actuelle, sous nos climats on est en droit de conclure que ces trois types principaux constituent les causes de la grande majorité des pneumococcies.

Il nous était indispensable d'énumérer, ainsi, les différents types de pneumocoques pour entreprendre la question du sérum antipneumococcique.

Nous terminerons ce trop schématique exposé, sur l'histoire du pneumocoque, en rappelant que ce microbe peut se localiser dans divers appareils de l'économie humaine, c'est ainsi, qu'on le rencontre dans l'appareil respiratoire, circulatoire, digestif, génito-urinaire, dans le système nerveux, les organes des sens, les glandes à sécrétion interne, la peau, le système locomoteur; qu'il compte parmi les agents les plus redoutables des infections secondaires, c'est, ce qui explique que depuis la découverte de l'agent pathogène en 1881, les travaux des bactériologistes se sont accumulés, des recherches innombrables furent tentées partout dans le but de trouver un sérum thérapeutique vraiment efficace.

L'étude de ce sérum fera l'objet du chapitre II de notre travail.

CHAPITRE II

Le sérum antipneumococcique

L'étude de l'immunité antipneumococcique remonte aux travaux de PASTEUR qui, avait remarqué que des lapins survivants aux inoculations de son « microbe auréolé » s'étaient montré réfractaires à une nouvelle inoculation.

De 1886 à 1896 les expérimentateurs sont nombreux, nous nous bornerons à résumer ici, dans des formules aussi succinctes que possible et, dans l'ordre de leur découverte, les principes généraux de la question qui paraissent actuellement bien établis par l'observation et l'expérience.

FRAENKEL et NETTER reprennent les expériences de Pasteur, et montrent que l'inoculation du microbe au lapin, le rend réfractaire ; on envisage alors la question des vaccinations préventives.

FRAENKEL, FOA et CARBONE, EMMERICH, FAWITZKY, les frères KLEMPERER, NETTER, SCABIA, MOSNY, INAEFF immunisent les animaux de laboratoire et remarquent la facilité avec laquelle le lapin s'immunise contre le pneumocoque ; FOA et CARBONE immunisaient la souris avec deux à quatre gouttes de sérum de lapin vacciné ; ces expériences furent l'origine de multiples fabrica-

tions de sérums thérapeutiques ; malheureusement, les résultats étaient trop inconstants pour songer à une thérapeutique humaine vraiment efficace et utilisable. Ce n'est guère qu'en 1897, alors que l'on cherchait à hypérimmuniser de grands animaux que les expériences sur le traitement des affections à pneumocoques par le sérum, commencent à se préciser.

En 1897, MENNES, le premier, obtient un sérum anti-pneumococcique chez la chèvre et le cheval ; la même année PANE immunise l'âne ; son sérum pouvait guérir le lapin inoculé une heure auparavant avec une dose vingt fois mortelle.

WASHBOURN, NEUFELD et HAENDEL immunisent le cheval.

En 1902, RÖMER, se basant sur la théorie des « chaînes latérales d'Ehrlich », estimant qu'un seul animal ne réagit pas à tous les récepteurs du pneumocoque, immunise trois espèces différentes : mouton, bœuf, cheval, et mélange leurs sérums.

En 1909, NEUFELD et HAENDEL préconisent les fortes doses de sérum par voie intra-veineuse.

KINDBOURG immunise le mouton.

Jusqu'ici les sérums fabriqués étaient très différents les uns des autres ; pour certains le sérum n'avait d'action que sur l'échantillon ayant servi à sa préparation ; pour d'autres, la spécificité s'étendait à tout un groupe : les résultats de la sérothérapie paraissaient bons mais étaient loin d'être constants.

En 1917, et principalement pendant l'épidémie de grippe de l'hiver 1918-1919, la question de la sérothérapie revient à l'ordre du jour ; les Américains avec AVERY, CHICKERING et DOCHEZ, COLE et MOORE, consta-

tant qu'il est impossible de se rendre compte de la manière dont est fabriqué chaque sérum, publient dans le *Journal Of. Exp. Med.* en octobre 1917, le mode de production du sérum antipneumococcique de l'institut Rockefeller.

Ce sérum est obtenu au moyen de cultures de microbes très virulents ayant poussé en milieu peptone bœuf faiblement acide ; ces cultures renferment 200 à 300 millions de bactéries par centimètre cube : elles doivent dater de 15 à 18 heures. Après centrifugation le culot est repris dans un peu d'eau physiologique.

Pendant six jours consécutifs on injecte au cheval une masse de bactéries équivalente à 50 centimètres cubes de cultures de bacilles tués par la chaleur à 56 degrés pendant trois quarts d'heure. Puis, repos de 7 jours, et 2^e série d'injections ; 6 jours après la dernière injection on évalue le pouvoir agglutinant et préventif du sérum, s'il agglutine au 1/200 et si 2/40 de centimètre cube protègent la souris contre 1/10 de centimètre cube de culture vivante, on peut saigner l'animal.

Si les pouvoirs agglutinants et préventifs ne sont pas suffisants, on injecte 8 à 10 jours après la dernière injection de cultures mortes, des cultures vivantes : la première injection correspond à 20 centimètres cubes de culture, si l'animal ne réagit pas par une forte température, on injecte 40 centimètres cubes puis le lendemain 80 centimètres cubes, si la réaction est intense on diminue les doses. Six jours après la dernière injection de culture vivante on dose le sérum, on évalue de nouveau les pouvoirs agglutinant et

préventif, on peut ainsi injecter jusqu'à 300 à 400 centimètres cubes de cultures.

D'après WADSVORTH et KIRKBRIDE leur meilleur sérum est dirigé contre les pneumocoques du groupe I, le sérum anti II est moins bon, le sérum anti III encore moins, il n'existe pas de sérum contre le groupe IV.

Dans des pneumonies où le type I était en cause, la mortalité qui, avant le traitement par le sérum, était de 25 % à 30 % tombe à 7,5 %, à 10,5 %.

En France, la sérothérapie antipneumococcique est de date récente. Pendant la guerre et principalement pendant l'épidémie de grippe de 1918-1919 on utilise un peu partout le sérum, à titre préventif, à titre curatif. Sa préparation est le résultat d'expériences nombreuses entreprises depuis de nombreuses années par M. Maurice NICOLLE, MM. TRUCHE, CRAMER, COTONI, M^{lle} RAPHAEL, MM. DEBAINS et CRUVEILHIER.

Seul l'institut Pasteur de Paris délivre du sérum : pour la préparation du sérum Truche nous nous rapporterons à la communication faite par M. TRUCHE, à l'Académie de Médecine, dans sa séance du 17 juin 1919.

Choix de l'antigène. — L'immunisation des chevaux se fait avec des germes très virulents, on évite d'injecter des germes vivants, car ceux-ci passeraient dans le sérum, d'où danger pour le malade traité; les cultures tuées par la chaleur doivent être rejetées, car elles peuvent être très toxiques et, à la longue, amènent la mort de l'animal. Jusqu'ici les microbes tués par l'alcool-éther donnent toute satisfaction, on cultive soit en milieu T (eau peptonisée à 4 %, salée

à 0,5 % et glucosée à 2 %, soit en milieu M. M. (Martin, Méningo — peptone alcaline glucosée à 2 %), après 15 à 18 heures d'étuve, on centrifuge ; les culots sont traités par l'alcool-éther puis séchés par vide sulfurique, ces germes sont ensuite broyés finement, on conserve en flacons stériles bien bouchés.

Méthode d'immunisation. — On injecte dix jours de suite une dose déterminée (0.02) de germes alcool-éther, dans la veine du cheval, on saigne onze jours après la dernière injection, quinze jours après on injecte pendant quatre jours de suite des doses croissantes de germes ; après un repos de onze jours on saigne et ainsi de suite jusqu'à ce que la saignée révèle un sérum actif. Le cheval devient facilement hypersensible, et pourrait mourir en quelques minutes lors d'une injection, on remédie à cet inconvénient en diluant les germes dans une grande quantité d'eau physiologique tiède.

Titration des sérums. — Pour titrer les sérums on se sert de la souris, une souris de 20 gr. environ reçoit 1/10 de centimètre cube de sérum à titrer sous la peau, le lendemain on réinjecte 1/100 de centimètre cube, tuant au millionième de centimètre cube, si la souris résiste c'est que le sérum est actif. Le titrage se fait toujours avec plusieurs animaux « sérum » et plusieurs animaux « témoin ».

Le sérum ainsi préparé, contrairement au sérum préparé par les Américains, qui n'est spécifique que pour un type donné de pneumocoque, principalement le type I, les sérums anti II et III étant peu actifs, agit de telle sorte que les sérums préparés à l'aide d'un pneu-

mocoque I, protègent la souris contre l'inoculation de pneumocoques II et III, de même, des échantillons préparés à l'aide des germes II et III protègent la souris contre l'inoculation de pneumocoques I. Pareilles constatations ont été faites chez l'homme.

Le sérum que nous avons employé dans le traitement de nos malades est de création récente, ce sérum est actuellement délivré par l'Institut Pasteur ; d'après les données de M. le Docteur CORONI lui même, il se compose d'un mélange à parties égales de trois sérums titrés et reconnus franchement efficaces chez la souris. Chaque sérum est préparé par injection des pneumocoques des groupes I, II, III. Etant donné, que la qualité des saignées varie suivant de multiples circonstances, la composition de ce sérum ne peut être absolument constante. Cependant, il importe de savoir que ce sérum est composé essentiellement d'échantillons qui se sont montrés franchement efficaces chez la souris.

Avant de passer à l'étude des faits cliniques nous mentionnerons dans un court résumé, les principales recherches et études faites en France au cours de ces dernières années. MM. TRUCHE et CORONI étudient particulièrement les différents types de pneumocoques. M. CORONI dans sa thèse inaugurale met au point la question de la virulence des pneumocoques. M^{lle} RAPHAEL en 1916 constate que les sérums sont spécifiques au point de vue préventif et que, plus la virulence du microbe est grande, plus le pouvoir antigène de ce microbe est étendu.

En 1919, MM. NICOLLE et DEBAINS étudiant plus

particulièrement l'antigène des pneumocoques du groupe II, constatent que 82 streptocoques sur 83 étudiés par agglutination contiennent l'antigène pneumo II, le dernier l'antigène pneumo III.

Au cours de l'épidémie de grippe 1918-1919 le sérum de l'Institut Pasteur fut employé à titre préventif : DEFRESSINE et VIOLE à l'hôpital militaire de Toulon emploient le sérum chez tous les sujets atteints de grippe : on évite, déclarent ces auteurs, les complications pulmonaires.

APERT et VALLERY RADOT injectent le sérum à titre préventif aux enfants, entrant dans les pavillons de rougeoleux et coquelucheux à l'hôpital des Enfants malades, les essais méritent d'être poursuivis.

Des statistiques plus imposantes sont celles du Docteur BEAUJEAN à l'hôpital de Fréjus, celles du Docteur BLAZY à l'hôpital Saint-Raphaël : ces auteurs eurent recours au sérum à titre curatif chez des Sénégalais.

79 pneumoniques furent traités à Fréjus en 1917 : 9 moururent c'est-à-dire 8,7 %.

A Saint-Raphaël :

Dans une première série du 15 mai au 31 août 1917, 407 malades furent traités : il y eut 18 décès, mortalité de 16 %.

Dans une deuxième série avril-mai 1917, pneumoniques non traités : mortalité de 30 %.

Dans une troisième série, août 1917, pneumoniques non traités : mortalité de 32 %.

Nous mentionnerons encore les travaux de MENÉTRIER et M^{lle} WOLF, de MM. PERRIN et MATHEU, de LASSANCE à l'hôpital Sainte-Marie de Belfort, de NOBÉCOURT et

PARAF chez les nourrissons atteints d'affections pneumococciques, de CRUVEILHIER, de LEVRAT, de RENAUD, et, tout récemment de SACQUEPÉE, de BEAUCHARD dans le traitement des broncho-pneumonies de l'enfance.

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Observations

OBSERVATION I

Pneumonie franche aiguë. Délire post-pneumonique
(Guérison)

Traitement commencé le troisième jour de la maladie.

Déferescence au sixième jour.

Pneumocoque typique, soluble dans la bile, présentant une autolyse très rapide.

H... Victor, 39 ans, employé au chemin de fer. Modérément alcoolique, n'a jamais eu de maladie grave.

Dans la nuit du 18 au 19 mars, sur sa locomotive, fut subitement pris d'un violent frisson ; légère céphalée puis point de côté intense à l'aisselle gauche. Malgré son malaise continue son travail : dans la matinée du 19, céphalée intense : le point de côté est plus douloureux. Pas de toux. La nuit du 19 au 20 est très agitée, délire : pas de sommeil, frissons et transpiration abondante. Le 20 au matin se trouvant un peu mieux, il reprend son travail : dans la matinée, le malade est pris de vertiges, la céphalée est très intense. Dans la journée le malade se couche, délire pendant toute la nuit du 20 au 21 : dans le courant de la nuit on fait demander un médecin qui ordonne le transfert à l'hôpital ; au cours de cette même nuit le malade aurait eu quelques crises de toux quinteuse et aurait

expectoré quelques crachats sanguinolents. Le 21 au matin le malade entre au service.

A l'entrée : Malade de constitution robuste, assez bon état général ; le malade répond bien aux questions qui lui sont posées ; toutefois, se trouvant dans un état de lassitude assez prononcé, la parole est difficile, saccadée et fatigue vite le malade. Les traits sont tirés ; faciès légèrement cyanosé, léger subictère sous-conjonctival ; langue sèche, dure, rétractée, couverte d'un enduit brun concret ; lèvres sèches, fendillées, quelques vésicules d'herpès à la lèvre inférieure. Le malade se plaint d'une vive douleur du côté gauche.

Appareil respiratoire : Respiration superficielle ; le malade respire surtout avec son diaphragme ; il tend à immobiliser ses côtes qui sont le siège d'une vive douleur.

En avant : à droite : rien d'anormal ; à gauche : respiration un peu rude.

En arrière : à droite : rien d'anormal ; à gauche : submatité qui s'étend de la pointe de l'omoplate à la base du poumon ; résistance au doigt. Dans toute cette zone bouffées de râles humides à moyennes et grosses bulles ; respiration abolie à la partie moyenne et à la base de ce poumon ; toux quinteuse, pas d'expectoration.

Bruits du cœur normaux.

Température 40° ; pouls 125, ample, bien frappé.

Urines rares, rouges qui laissent un dépôt abondant ; pas d'albumine, pas de sucre.

Ponction du poumon ; mise en culture de l'exsudat prélevé : envoi de la culture à M. le Dr COTONI, à l'Institut Pasteur.

Le 21 mars : Première injection sous-cutanée de 80 cc. de sérum A.P. (août 1924).

Le 22 au matin. — La nuit fut relativement bonne : le malade a pu prendre un peu de repos ; l'état général est satisfaisant : respiration facile, céphalée encore intense ; le point de côté est moins douloureux. Expectoration plus facile ; pas de crachats typiques. Les signes pulmonaires restent les mêmes ; cependant on perçoit un souffle lointain pendant la toux.

Les urines sont rares : encore très foncées.

Température 40°4 ; pouls 120.

Deuxième injection sous-cutanée de 60 cc. de sérum A.P. (août 1924).

Jour de la maladie	DATES	Injections de sérum	Globules rouges par mm ^e	Globules blancs par mm ^e	Polynucléaires Neutro. %	Polynucléaires Eosin. %	Polynucléaires Baso. %	Lymphocytes %	Lymphocytes leucocytoides %	Lympholeucocytes %
3	21 mars	Avant sérum	3.522.000	29.800	83	0	0	3	7	3
4	22 —	Après 80 ^{cc}	3.728.000	21.220	90	0	0	1	3	6
5	23 —	— 140	4.200.000	12.740	80	1	0	3	6	8
6	24 —	— 200	4.100.000	9.624	80	1	1	5	8	5
8	26 —	— 200	4.600.000	7.321	79	1	0	0	19	1

OBSERVATION N° 1.

Le 23 au matin. — Nuit excellente, le malade se trouve bien. Débâcle urinaire, 1.400 cc. depuis la veille à 17 heures. L'état général reste bon : plus de céphalée, plus de point de côté. Amélioration notable.

Au point de vue pulmonaire : état stationnaire. Expectoration facile ; crachats muco-purulents : deux crachats brunâtres.

Température 40°4 ; pouls à 104.

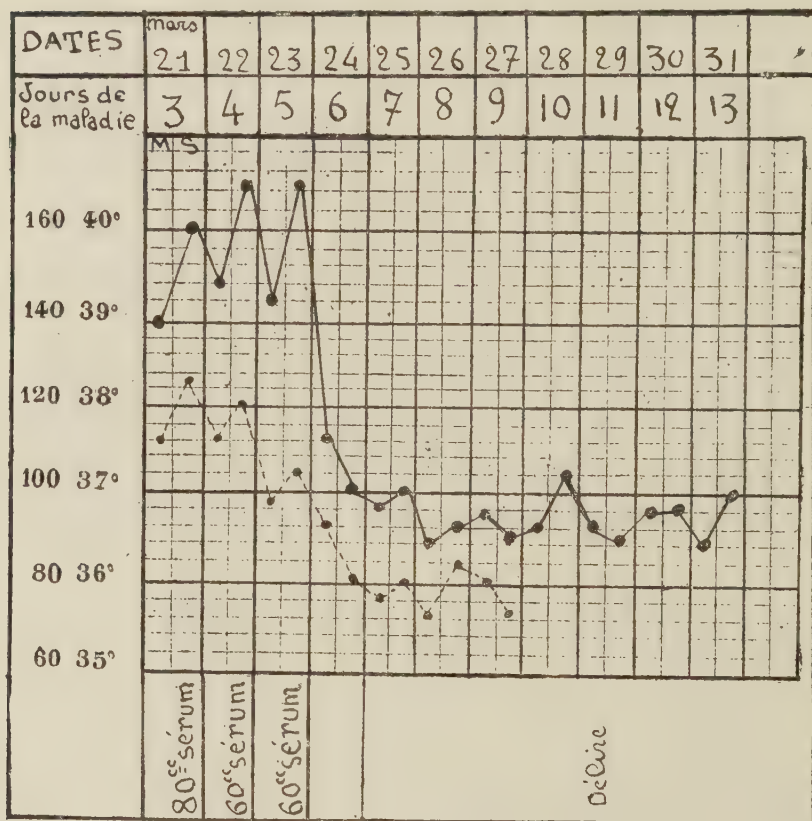
Troisième injection de 60 cc. de sérum A.P. (août 1924).

Le 24. — Le malade s'endort dans la deuxième moitié de la nuit : ne se réveille que dans le courant de la matinée. A son réveil : malade reposé qui se sent très bien.

A 17 heures, l'amélioration persiste : la débâcle urinaire continue : 1600 cc. depuis la veille à 17 heures, urines qui reprennent leur coloration normale ; plus de céphalée, plus

de point de côté, toux moins quinteuse, moins fréquente ; expectoration facile.

Râles sous-crépitaux de retour dans toute la hauteur du poumon gauche, respiration abolie à la base. A la pointe de



OBSERVATION N° 1 (Température axillaire)

L'omoplate on perçoit un souffle tubaire beaucoup plus net. Epistaxis qui dure presque tout l'après-midi.

Température 37° ; pouls 80. Le malade se rétablit rapidement.

Le 29. — Délire post-pneumionique intense, qui s'accroît

les jours suivants — loquacité extrême, le malade ne cesse d'insulter son entourage ; on est obligé de l'interner : il sort complètement guéri le 9 avril. A ce moment, on percevait encore quelques râles sous-crépitaux à la pointe de l'omoplate.

Examen bactériologique : Pneumocoque typique, soluble dans la bile, présentant une autolyse très rapide : il est impossible de pousser l'étude plus loin.

OBSERVATION II

*Pneumonie franche aiguë, avec pleurésie purulente
métapneumonique (guérison)*

Traitement commencé le cinquième jour de la maladie.

Défervescence au sixième jour. Pneumocoque type II.

D... Jean, 58 ans, chauffeur-mécanicien. Pas d'antécédents pathologiques : cinq enfants dont deux morts en bas-âge de méningite. Début de la maladie le 18 février par une forte fièvre et un délire intense. Le malade entre au service le 21 février, à 17 heures.

A son entrée : Etat général grave : état de torpeur très accentué, délire incohérent ; malade amaigri, très mauvais état général, teint jaunâtre, lèvres sèches, langue sèche, brunâtre.

Température 39° ; pouls à 128, petit, filiforme.

Appareil respiratoire : Dyspnée intense, respiration superficielle particulièrement marquée.

En avant : à droite : submatité à la partie externe ; à gauche : rien d'anormal.

En arrière : à droite : matité franche, du sommet à la limite inférieure de la huitième côte : matité compacte à la pointe de l'omoplate et vers l'aisselle. Dans toute la hauteur de ce poumon : pluie de râles humides sonores à grosses bulles. A la pointe de l'omoplate, volumineux souffle tubaire qui se propage le long de la colonne vertébrale, dans toute cette zone ; respiration abolie, les râles sont plus nombreux et plus sonores : bronchophonie.

A gauche : rien d'anormal.

Ventouses sèches, enveloppement chaud, huile camphrée.

22 février au matin : malade particulièrement abattu, qui n'a cessé de délirer durant toute la nuit. L'état général devient inquiétant ; la matité s'étend jusqu'à la base du poumon droit, les râles sont plus nombreux : expectoration purulente ; crachats visqueux teintés de sang, pas de crachats typiques. Une première ponction du poumon, au septième espace, ramène

Jour de la maladie	DATES	Injections de sérum	Globules rouges par mm ^e	Globules blancs par mm ^e	Polynucléaires Neutro. o/o	Polynucléaires Eosin. o/o	Polynucléaires Baso. o/o	Lymphocytes o/o	Lymphocytes leucocytoides o/o	Lympholeucocytes o/o
5	22 févr.	Avant sérum	3.400.000	38.400	92	0	1	2	3	2
6	23 —	Après 60 ^{cc}	3.900.000	22.700	87	0	1	6	3	3
7	24 —	— 120	4.200.000	18.600	86	0	1	7	3	3
8	25 —	— 180	3.800.000	9.400	82	0	0	10	3	5
9	26 —	— 180	4.500.000	11.500	86	0	1	6	3	4
10	27 —	— 180	4.400.000	10.900	90	0	0	3	3	4

OBSERVATION N° 2.

un liquide citrin ; une seconde ponction ramène un liquide teinté de sang. On ensemence : la culture est envoyée à l'Institut Pasteur. Première injection sous-cutanée de 40 cc. de sérum A.P.

Le malade urine sous lui.

Le soir : malade particulièrement agité, délire intense ; les signes pulmonaires restent les mêmes. Température 40°1 ; pouls à 132, mieux frappé. Deuxième injection de 20 cc. de sérum A. P.

Le 23 février au matin. — Nuit encore très agitée : le malade

sommeille un peu ; dans le courant de la matinée, amélioration notable : le délire a disparu, le malade donne quelques renseignements sur le début de sa maladie. La matité franche constatée la veille n'existe plus, on constate une submatité dans toute la hauteur du poumon ; plus de souffle, nombreux râles humides, sonores dans toute la hauteur. On peut recueillir les urines : présence d'une assez forte quantité d'albumine. Dans la soirée, malade beaucoup plus calme : expectoration abondante, purulente, toux quinteuse. Troisième injection de 60 cc. de sérum A.P. Température 39° ; pouls à 124 bien frappé.

Le 24 février. — Nuit assez bonne ; sommeil avec cauchemars ; pendant la journée, malade calme, respiration plus facile. Débâcle urinaire : 3.800 cc. du 23 18 heures au 24 18 heures. Les signes pulmonaires restent les mêmes. Température 37°4 ; pouls à 104, régulier, bien frappé. Quatrième injection de 60 cc. de sérum A.P.

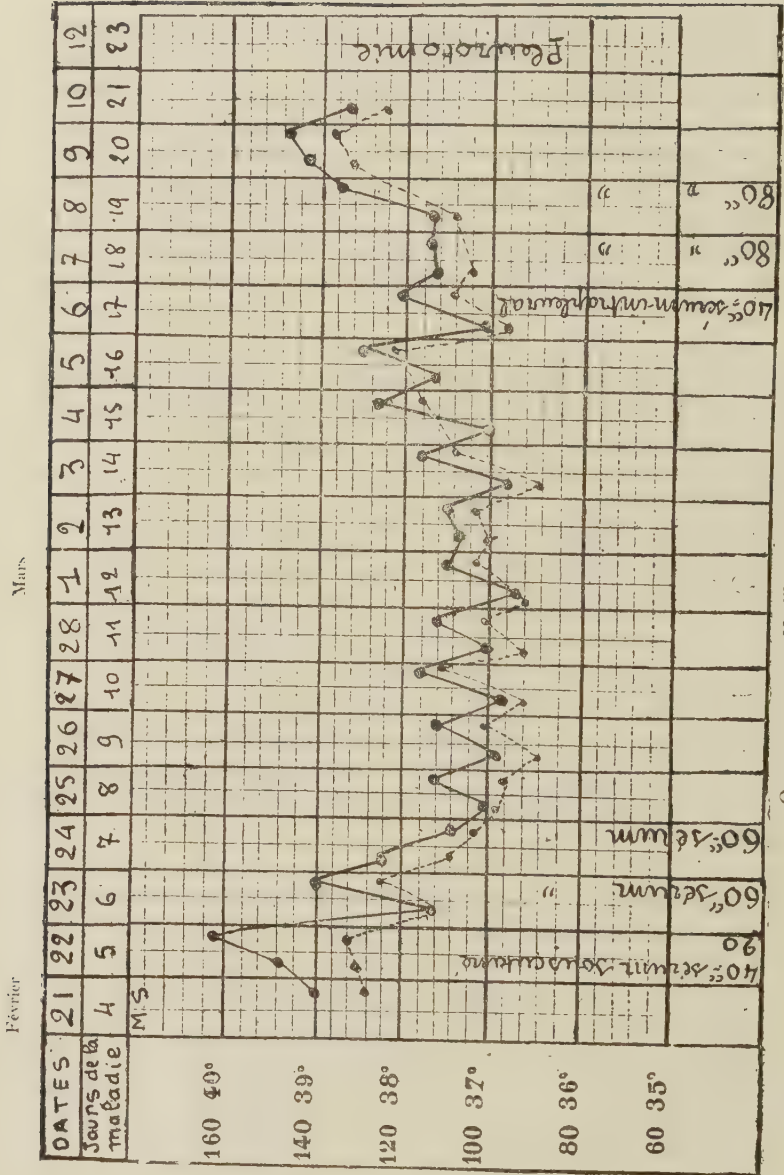
Le 25. — L'état général s'est considérablement amélioré : les râles sont moins nombreux. Expectoration encore purulente, moins visqueuse.

Le 27. — Le malade se remonte, le souffle réapparaît à la partie moyenne du poumon droit, l'urine ne contient plus d'albumine.

Le 1^{er} mars. — Le malade se sent moins bien : souffle augmente d'intensité avec foyer de râles humides assez éclatants. Expectoration franchement purulente, submatité à la base droite.

Le 5 mars. — L'état général s'altère : matité à la base droite. Une ponction exploratrice pratiquée à cet endroit ramène un liquide purulent ; le souffle prend un timbre plus aigre.

Le 6. — Matité compacte à la base droite et dans l'aisselle. Une ponction au huitième espace ramène 60 cc. de pus jaunâtre, visqueux ; on réinjecte à cet endroit, à la place du liquide prélevé, 40 cc3 de sérum A.P. L'état général s'altère de plus en plus : teint plombé, langue sèche ; le pouls reste bon.



OBSERVATION n° II (Température axillaire)

Le 7. — Ponction ramène 200 cc3 de pus, on réinjecte 80 cc3 de sérum A.P.

Le 8. — Le malade se sent un peu mieux ; une ponction ramène 200 cc3 de pus, on réinjecte 80 cc3 de sérum. Expectoration franchement purulente.

Le 9. — L'état général s'altère de plus en plus, la température remonte, le pouls est moins bon. Le malade se plaint de fourmillements dans les doigts : la préhension est un peu gênée.

Le 10. — Mauvais état général, teint plombé ; le malade ne peut plus mouvoir ses doigts, il ne sent plus ses doigts qui sont un peu œdématiés et en demi-flexion. Quelques douleurs articulaires. Au point de vue pulmonaire, matité compacte à la base droite avec abolition du murmure vésiculaire. On pose l'indication d'une pleurotomie.

Le 12. — Pleurotomie sans résection de côte, au niveau du septième espace intercostal droit sous la pointe de l'omoplate.

Le malade sort guéri le 10 mai. Etat général excellent.

Examen bactériologique : Exsudat pulmonaire, liquide pleural, pneumocoques du groupe II solubles dans la bile, autolyse très rapide.

OBSERVATION III

Pneumonie franche aiguë (guérison)

Traitement commencé le deuxième jour de la maladie.

Défervescence au huitième jour. Pneumocoque type I.

B... Jean, 43 ans, terrassier. Depuis plusieurs années serait très sujet aux bronchites ; malgré un métier dur en plein air, n'a jamais interrompu son travail.

Le 7 mars, après son travail, se sent fatigué ; se couche, ressent un frisson qui ne s'apaise que dans la seconde moitié de la nuit, suivi d'une transpiration abondante. Nuit très agitée, sans sommeil.

Le 8 mars, le malade se sent plus mal ; il lui est impossible de faire un mouvement ; dans la matinée douleur intense sous l'aisselle gauche, la respiration est difficile. La nuit du 8 au

9 est mauvaise : agitation, anxiété, cauchemars. Les souvenirs du malade sont peu précis.

Le 9, le malade entre au service.

A son entrée : malade de bonne constitution, très abattu, somnolent, faciès fatigué, légèrement cyanosé, pommettes rouges, lèvres un peu cyanosées, les conjonctives sont un peu injectées : vésicules d'herpès au pli naso labial. De temps en

Jour de la maladie	DATES	Injectons de sérum	Globules rouges par mm ^e	Globules blancs par mm ^e	Polynucléaires Neutro. %	Polynucléaires Eosin. %	Polynucléaires Baso. %	Lymphocytes %	Lymphocytes leucocytoides %	Lympholeucocytes %
2	9 mars	Avant sérum	3.100.000	31.300	89	1	1	1	4	4
3	10 —	Après 80 ^{cc}	3.300.000	20.820	89	1	0	9	1	0
6	13 —	— 200	3.200.000	18.760	88	0	0	6	4	2
7	14 —	— 200	3.800.000	9.560	87	0	0	4	5	4
8	15 —	— 240	4.200.000	7.720	83	0	0	2	10	5
9	16 —	— 240	4.400.000	6.425	75	1	1	9	4	10
10	17 —	— 240	—	—	73	1	0	18	3	5

OBSERVATION N° 3.

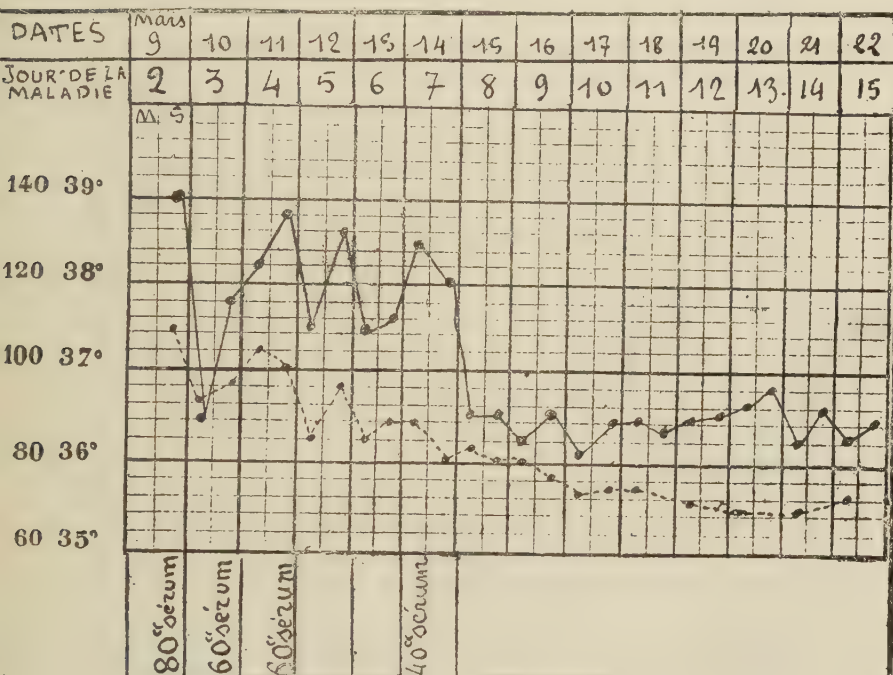
temps on constate quelques battements rapides des ailes du nez. Toux quinteuse, expectoration difficile, peu abondante, squameuse, légèrement teintée mais non typique. Urines peu abondantes, de coloration foncée, qui laissent déposer un sédiment abondant ; pas d'albumine, pas de sucre.

Appareil respiratoire. — En avant : à droite : sonorité normale.

À gauche : le malade se plaint d'un point très douloureux sous l'aisselle qui s'irradie dans tout le côté du sommet à la limite inférieure de la sixième côte : hypersonorité avec tym-

panisme. Respiration affaiblie au sommet : sous le mamelon quelques râles sous-crépitaux qui disparaissent après la toux.

En arrière : à droite : De la fosse sus-épineuse à la pointe de l'omoplate, skodisme assez prononcé ; l'aisselle est sonore. Dans toute cette zone la respiration est abolie, très diminuée à la base.



OBSERVATION N° III (Température axillaire)

Au niveau de la pointe de l'omoplate : souffle tubaire volumineux avec une couronne de râles humides sonores à moyennes bulles ; dans toute la hauteur pluie de râles humides sonores assez fins. Bronchophonie. Température 39° ; pouls à 108, ample, bien frappé.

Ponction du poulmon : mise en culture de l'exsudat, envoi à l'Institut Pasteur. Première injection de 80 cc3 de sérum A.P. (mai 1924).

10 mars. — Nuit calme : le malade repose tranquillement. A son réveil malade encore fatigué, le faciès a repris sa coloration normale, l'état général s'est bien amélioré, les vésicules d'herpès constatés la veille n'existent plus. Durant la nuit le malade a uriné 1800 cc3 ; le point de côté a disparu ; les signes pulmonaires restent les mêmes ; l'état général s'améliore durant l'après-midi, le malade voudrait se lever. Deuxième injection de 60 cc3 de sérum A.P. (mai 1924-septembre 1923). Température 37°8 ; pouls à 96.

Le 11. — Nuit tranquille, bon état général. Troisième injection 60 cc3 sérum A.P. (mai 1924-septembre 1923).

Le 12. — Nuit excellente ; toux moins fréquente, expectoration moins abondante, crachats rouillés typiques. Le malade urine abondamment : urines claires.

Le 13. — Le souffle diminue d'intensité : les râles sont moins nombreux, l'état général excellent.

Le 14. — Etat stationnaire. Quatrième injection 40 cc3 sérum A.P. (mai 1924).

Le 15. — Le malade va aussi bien que possible : ne tousse presque plus, l'expectoration est facile, muqueuse, plus de crachats rouillés.

Le 17. — Le malade entre en convalescence.

Le 22. — On note : plus de toux, plus d'expectoration. On perçoit encore à gauche quelques râles sous-crépitaux fins après la toux. Etat général excellent.

Le 30. — Le malade sort guéri.

Examen bactériologique : Pneumocoque typique, soluble dans la bile, groupe I, très virulent pour le lapin ; dose mortelle 1/100.000^e de cent. cube.

OBSERVATION IV

Pneumonie franche aiguë forme asphyxique très sévère
(Guérison)

Traitement commencé le cinquième jour de la maladie.

Déferescence dans la nuit du 7 au 8 juin. Le pneumocoque n'a pu être isolé.

M^{lle} B... Louise, 17 ans. Les antécédents héréditaires et personnels présentent peu d'intérêt.

Dans la nuit du vendredi 9 au samedi 10, la malade, qui s'était couchée bien portante, se réveille angoissée, avec une gêne respiratoire intense et un point de côté sous-mamelonnaire droit très douloureux : douleur dans tout l'hémithorax droit. La malade frissonne pendant plus d'une heure, puis transpire abondamment. La malade reste sans soins pendant les journées du 11 et du 12 ; cependant l'état reste stationnaire, la malade respire avec beaucoup de peine.

Jour de la maladie	DATES	Injections de sérum	Globules rouges par mm ^c	Globules blancs par mm ^c	Polynucléaires Neutro. %	Polynucléaires Eosin. %	Polynucléaires Baso. %	Lymphocytes %	Lymphocytes leucocytoides %	Lympholeucocytes %
5	13 mars	Avant sérum	4.000.000	34.507	83	1	0	2	5	9
6	14 —	Après 120 ^{cc}	4.692.000	26.724	80	1	0	12	2	5
7	15 —	— 160	4.600.000	12.750	79	0	1	10	3	7
8	16 —	— 220	—	—	77	0	0	9	7	7
9	17 —	— 220	4.500.000	10.620	72	3	3	14	4	4
11	19 —	— 220	4.300.000	7.525	76	0	1	7	6	10

OBSERVATION N° 4.

Le lundi 12 au soir entrée au service. La nuit du lundi à mardi est très mauvaise : la malade respirant avec grande difficulté est obligée de se tenir assise dans son lit. Le point de côté est particulièrement douloureux.

Le 13. — Au matin, nous trouvons notre malade en décubitus dorsal, immobile, les paupières demi-closes, légèrement œdématisées ; le faciès est anxieux, grippé ; la face est légè-

rement cyanosée ; cyanose qui contraste sur une peau pâle, de couleur grise ; les yeux sont excavés, battements rapides des ailes du nez, lèvres sèches, avec de grosses vésicules d'herpès au pli naso labial gauche ; l'herpès serait apparu le 10 mars. La langue est sèche, rôtie, recouverte d'un enduit blanchâtre, sur les bords on remarque l'empreinte des dents. La malade prononce quelques phrases, d'une voix faible, entrecoupée.

Examen de l'appareil respiratoire. — La respiration est courte, saccadée, très superficielle ; dyspnée excessive qui, à certains moments, va jusqu'à l'orthopnée. Toux sèche, pénible, expectoration difficile : quelques crachats rouillés. Pas d'expansion inspiratoire de l'hémithorax droit.

En avant : à droite : respiration normale.

A gauche : respiration normale.

En arrière : à droite : point très douloureux sous la pointe de l'omoplate. Matité franche de la partie moyenne de l'omoplate à la base du poumon. Dans toute cette zone la respiration est abolie avec de nombreux râles crépitants fins : souffle tubaire à la base. Au sommet, submatité : respiration affaiblie, pas de râles : bronchophonie dans toute la zone hépatisée.

A gauche : à la base, légère submatité avec quelques râles crépitants fins.

Bruits du cœur normaux : pouls petit à 112.

La malade n'a pas uriné depuis son entrée au service.

Le 13 au soir : durant tout l'après-midi la malade n'a cessé de se plaindre, l'état s'aggrave, les ailes du nez battent rapidement. La malade ne s'intéresse pas à ce qui se passe autour d'elle ; la face prend une teinte grisâtre.

En arrière, à gauche, les signes stéthoscopiques sont beaucoup plus nets : on note une matité franche qui remonte jusqu'à deux travers de doigt au-dessous de l'angle de l'omoplate. Dans toute cette zone, bouffées de râles crépitants fins : la malade se plaint d'une douleur au côté gauche. On porte un pronostic très sombre.

Ponction du poumon. Culture adressée à l'Institut Pasteur.

Première injection sous-cutanée de 80 cc3 de sérum A.P. (août 1924). Température $40^{\circ}4$; pouls à 116 très dépressif.

Le 14 mars. — Nuit un peu meilleure ; le matin, malade agitée : l'état général reste grave, teint grisâtre, langue rôtie, respiration toujours très difficile. Vers 10 heures l'état s'aggrave, on a l'impression d'une asphyxie imminente : la face est pâle, l'œil éteint ; la respiration devient de plus en plus difficile, on assiste à une véritable crise asphyxique. L'état de la malade donne l'impression d'une mort prochaine. Pouls petit, rapide, intermittent. Deuxième injection de 40 cc3 de sérum A.P. (août 1924).

L'après-midi est relativement calme : vers 17 heures crises de suffocation qui durent deux à trois minutes ; respiration saccadée ; urines rares, très troubles.

Température $40^{\circ}4$; pouls à 120 qui se régularise. Troisième injection de 40 cc3 sérum A.P. (août 1924) ; 250 cc3 sérum adrénaliné.

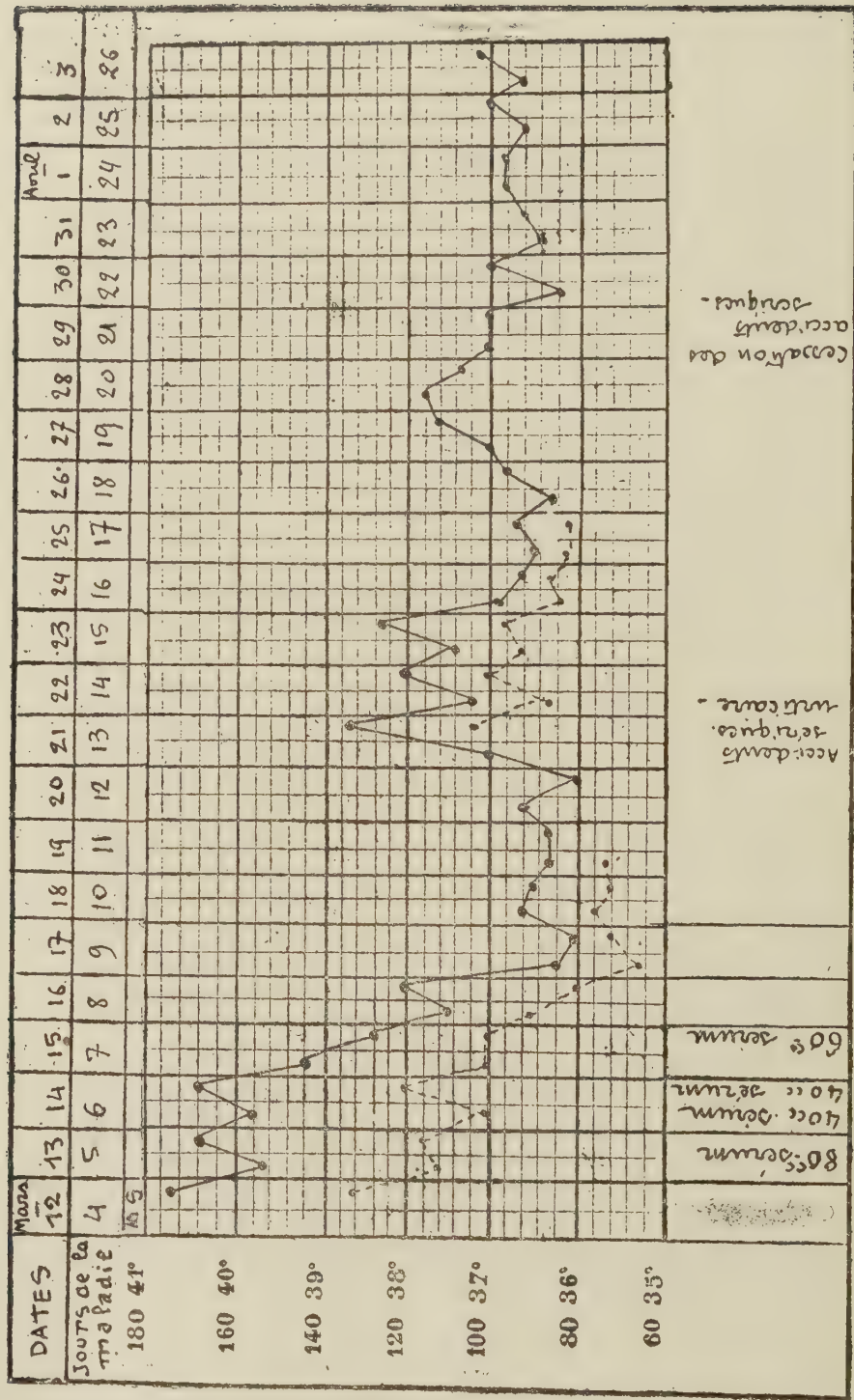
15 mars au matin. — Nous trouvons la malade assise dans son lit en train de se coiffer. Nuit très calme, la respiration est beaucoup plus facile, plus ample ; l'état général se remonte ; le teint, encore gris, reprend une coloration rosée. La malade cause, se sent beaucoup mieux.

L'après-midi, débâcle urinaire. Expectoration bien moins abondante que la veille : crachats rouillés typiques très adhérents.

En arrière, à gauche : plus de matité, plus de râles, la respiration est normale. A droite, les râles sont moins nombreux, plus de point de côté, plus de souffle. L'état général se remonte. Température $38^{\circ}4$; pouls à 100 bien frappé, régulier. Quatrième injection de 60 cc3 de sérum A.P. (août 1924).

16 mars. — La malade passe une excellente nuit : grosse amélioration de l'état général. La face reprend une coloration normale ; respiration facile, toux moins fréquente ; les crachats du matin ne sont pas rouillés et peu abondants.

17 mars. — Très bon état général ; toux très rare : quelques crachats muco-purulents. L'auscultation ne décèle plus que de nombreux râles sous-crépitaux à la base droite.



20 mars. — Reprise d'un point de côté à la base du poumon droit. A cependant bien dormi : légère dyspnée (42 à la minute).

21 mars. — Le point de côté persiste. Matité à la base droite avec râles crépitants fins à la base gauche. Début d'urticaire à la face interne des cuisses.

22 mars. — Etat stationnaire : l'urticaire s'étend, sensation prurigineuse.

23 mars. — L'urticaire pâlit : *le point de côté disparaît ainsi que les signes stéthoscopiques.*

26 mars. — Arthralgies. Poignet gauche douloureux et enflé. Douleurs des masses musculaires à l'avant-bras droit. Pas de troubles sensitifs objectifs.

27 mars. — Douleurs s'accroissent, gagnent le coude droit. En quelques heures toutes les articulations, coudes, épaules, temporo-maxillaire sont prises. A un moindre degré, les membres inférieurs ; prédominance aux doigts et poignets.

28 mars. — Les douleurs diminuent, disparaissent complètement.

Le 29, l'état général est excellent.

Le 15 avril. — Guérison totale : la malade sort de l'hôpital. L'examen bactériologique n'a pu être pratiqué par suite d'un accident de transport.

OBSERVATION V

Broncho-pneumonie chez un éthylique invétéré (guérison)

Traitement commencé le troisième jour de la maladie.

Déferescence au septième jour. Le pneumocoque n'a pu être isolé.

S... Jean, 54 ans, camionneur. Ethylique, bronchite chronique.

Le 4 mars, le malade tousse et expectore quelques crachats sanguinolents ; dans la nuit du 4 au 5, frissons puis violent point de côté sous le mamelon droit, gêne respiratoire. Le 5

au matin, le malade se présente à la consultation, on le fait entrer au service.

A son entrée : le malade est dans un état de prostration et de stupeur très accentué : le visage a une coloration rouge sombre, langue sèche, saburale, lèvres fendillées : on constate de la carphologie et des soubresauts des tendons. Douleurs musculaires à la pression, l'haleine est fétide.

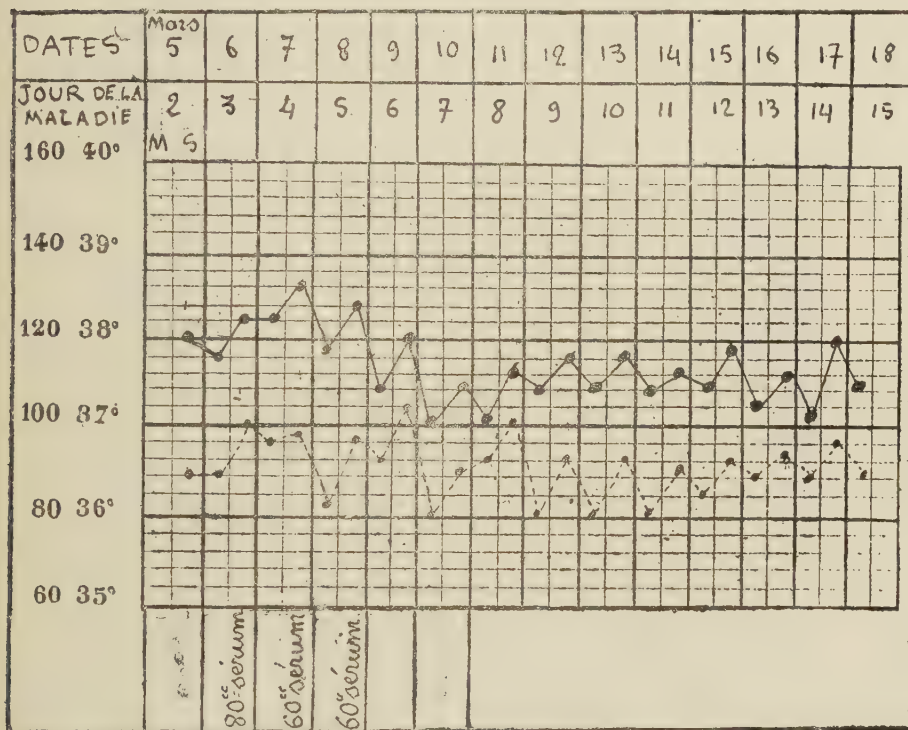
Jour de la maladie	DATES	Injections de sérum	Poly. Neutro. °/°	Poly. Eosin. °/°	Poly. Baso. °/°	Lymphocytes °/°	Lymphocytes leucocytaires °/°	Lympholeucocytes °/°
3	6 Mars	Avant sérum	99	0	0	1	0	0
4	7 —	Après 80	94	0	0	5	0	1
6	9 —	— 200	96	1	0	0	2	1
10	13 —	— 200	79	1	0	6	5	9
11	14 —	— 200	88	1	1	2	0	8
12	15 —	— 200	92	0	0	0	1	7
13	16 —	— 200	88	3	0	2	2	5

OBSERVATION N° 5.

Appareil respiratoire : Dyspnée intense, respiration difficile, superficielle, expectoration fétide abondante, crachats rouillés typiques, toux fréquente.

En avant : à droite : au sommet, submatité, au niveau du cinquième espace matité franche qui s'étend jusqu'à la limite inférieure. Au troisième espace gros souffle tubaire avec couronne de gros râles humides sonores ; le souffle se propage dans toute la hauteur du poumon et couvre les bruits respiratoires ; bronchophonie, submatité sous l'aisselle avec quelques râles sous-crépitaux.

A gauche : respiration normale, un peu d'emphysème. En arrière : à droite : submatité dans toute la hauteur, bouffées de râles humides sonores à grosses et à moyennes bulles ; on perçoit un volumineux souffle tubaire qui se propage dans



OBSERVATION N° V (Température axillaire)

tout le poulmon. Température 38° ; pouls à 88 bien frappé. Urines rares : le malade urine sous lui.

Le 6. — Nuit mauvaise, subdélire, malade très abattu, cyano-sé ; respiration difficile, le malade accusé des sueurs froides ; extrémités refroidies, point de côté très douloureux, toux quinteuse, expectoration abondante.

Ponction du poulmon ; mise en culture, envoi à l'Institut

Pasteur. Première injection sous-cutanée de 80 cc3 de sérum A.P. Température 38°2 ; pouls à 100, petit et irrégulier.

Le 7. — Nuit plus calme : le malade a pu s'endormir pendant quelques heures ; le teint reprend une coloration normale ; plus de délire, débâcle diarrhéique et urinaire, 1800 cc. depuis la veille à 17 heures, expectoration plus abondante, rouillée. Le malade ne ressent plus son point de côté. Deuxième injection de 60 cc3 de sérum A.P.

Le 8. — Nuit calme ; au matin l'état général est sérieusement amélioré ; le malade se sent mieux, il demande à prendre de la nourriture. Respiration facile, expectoration encore abondante, toujours rouillée.

En avant, à droite, dans la zone ponctionnée on perçoit de l'emphysème sous-cutané qui gagne vers l'aisselle : le malade ne s'en plaint pas. Le souffle est moins intense. Troisième injection 60 cc3 sérum A.P.

Le 9. — L'amélioration de l'état général est manifeste. La nuit a été excellente : la toux est moins fréquente, l'expectoration moins abondante, plus facile. L'emphysème régresse.

Le 10. — Le malade se sent tout à fait bien ; les signes stéthoscopiques restent les mêmes, le souffle est toujours intense.

Le 15. — Etat général excellent : à l'auscultation on perçoit encore un souffle léger de la pointe de l'omoplate, les râles sont peu nombreux, disséminés dans toute la hauteur. Cependant la température oscille entre 37° et 38°.

Le 17. — Etat général moins bon : expectoration purulente, fétide ; le souffle est plus intense, on ne perçoit plus de râles.

L'état du malade reste stationnaire jusqu'à la fin d'avril ; on pense à un foyer de pneumonie chronique. Du 19 au 29 avril, un traitement par des auto-injections de sang améliore nettement notre malade. Il est guéri le 9 juin.

Examen bactériologique : Les cultures envoyées à l'Institut Pasteur n'ont pas poussé. Présence de pneumocoques en grande quantité dans les crachats.

OBSERVATION VI

Pneumonie franche aiguë chez un éthylique (guérison)

Traitement commencé le cinquième jour de la maladie.

Défervescence au sixième jour. Le pneumocoque n'a pu être isolé.

P... Théophile, employé de la ville, 48 ans. Ethylique : deux pneumonies dans sa jeunesse, une autre à 36 ans ; variole à 35 ans.

Le 27, en rentrant de son travail, violent point de côté gauche, quintes de toux répétées. Dans la nuit fièvre et frissons. Entre au service le 29. A son entrée : faciès vultueux, léger subdélire.

Appareil respiratoire : respiration accélérée et superficielle. Expectoration rouillée et visqueuse.

En avant : à droite : respiration normale.

A gauche : respiration normale.

En arrière : à droite : respiration normale.

À gauche : matité à la base, l'aisselle reste sonore ; râles sous-crépitaux dans l'aisselle, souffle tubaire à l'extrême base et le long de la colonne vertébrale.

Cœur régulier. Température 38°7 ; pouls à 104 bien frappé. Urines rares, hautes en couleur, qui contiennent un peu d'albumine.

30 janvier. — Nuit agitée, sans sommeil ; le malade est très abattu. Extension du bloc pneumonique en arrière jusqu'à la pointe de l'omoplate gauche. Râles humides d'engouement à la base droite. Crachats rouillés, mêlés d'expectoration muqueuse. Température 39°2 ; pouls à 112.

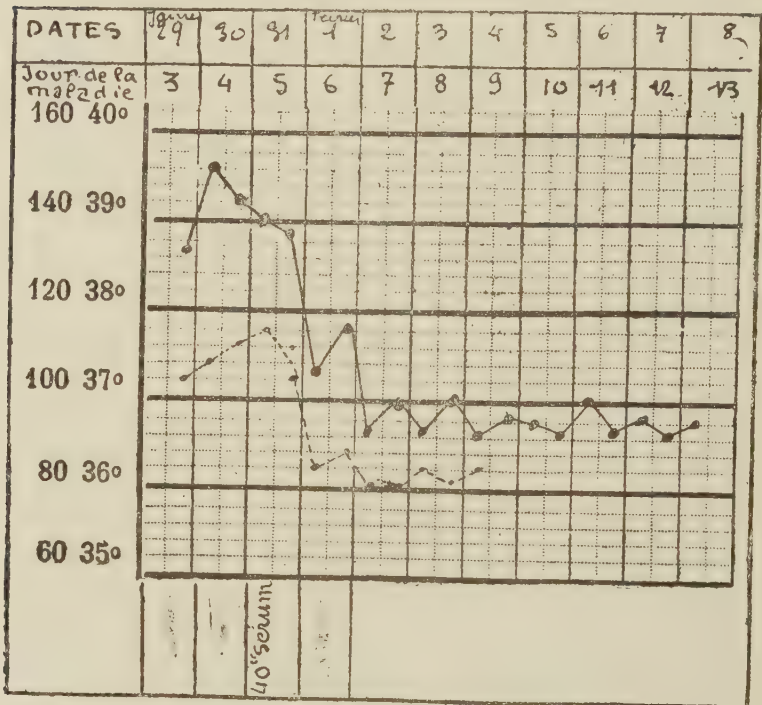
31 janvier. — Nuit mauvaise : le malade est agité, l'état général s'aggrave.

Le matin : ponction du poulmon, mise en culture de l'exsudat. Première injection de 40 cc. de sérum A.P.

Le soir : état stationnaire. Disparition des râles à la base droite.

1^{er} février. — Nuit excellente : l'état général s'améliore, le malade se sent bien. Les signes stéthoscopiques persistent avec la même intensité.

2 février. — Bon état général : expectoration toujours rouillée. Le souffle et la matité gauche diminuent d'intensité, on ne perçoit plus de râles. Débâcle urinaire.



OBSERVATION N° VI (Température axillaire)

12 février. — Excellent état général. Urticaire généralisé d'une durée de vingt-quatre heures. Persistance de râles sous-crépitants fins à la base gauche.

24 février. — Fourmillements dans les pieds, avec irradiation dans les jambes : sensation de jambe endormie.

25 février. — Fourmillements dans les mains et avant-bras : la préhension est gênée, pas de douleurs.

26 février. — Arthralgies. Douleurs dans les articulations du poignet, du genou, temporo-maxillaire.

27 février. — Etat stationnaire : douleurs profondes dans les masses musculaires de la face postérieure des deux jambes. Pas de troubles sensitifs.

10 mars. — Le malade reprend ses occupations. La marche est encore un peu difficile.

12 mars. — Etat général excellent : le malade va tout à fait bien ; au point de vue pulmonaire, rien d'anormal. Le malade sort guéri.

Examen bactériologique : Le pneumocoque n'a pas poussé.

OBSERVATION VII

Pneumonie franche aiguë chez un éthylique invétéré (forme délirante) Polynévrile

Traitement commencé le septième jour de la maladie.

Défervescence lente, mais progressive. Pneumocoque atypique.

C... Georges, palefrenier, 38 ans. Antécédents personnels : blessé en septembre 1914 par un éclat d'obus à la région fronto-pariétale gauche ; blessure superficielle qui guérit rapidement. Depuis ce temps, violentes céphalées qui surviennent de temps en temps. Depuis sa démobilisation, sa femme remarque une modification de son caractère : emportements fréquents, irritabilité, absences. Il semble que le malade qui, actuellement, travaille dans une brasserie, ait toujours eu des habitudes d'intempérance.

Maladie actuelle : Le 11 novembre, après son travail, le malade s'est senti fatigué ; il rentre chez lui en frissonnant avec un violent point du côté gauche, il se couche aussitôt.

Le 12. — Sa femme remarque une certaine excitation et une grande volubilité de paroles. Le malade se plaint d'étouffement.

Le 13. — Le malade, toujours excité et violent, se rend à son travail ; rentre aussitôt après, en proie à une dyspnée intense ; son agitation est alors extrême, les paroles deviennent incohérentes.

Le 16. — Un médecin ordonne le transport à l'hôpital.

Le 17. — Entrée au service. Examen à l'entrée : malade très agité ; délire hallucinatoire, mauvais état général.

Appareil respiratoire : dyspnée et cyanose peu marquées, sueurs abondantes.

En avant : à droite : rien d'anormal.

A gauche : respiration affaiblie.

En arrière : à droite : rien d'anormal.

A gauche : matité à la base avec des râles sous-crépitaux sonores à moyennes bulles disséminés dans toute la hauteur du poumon. Pas de souffle.

Urines rares et foncées : un peu d'albumine.

Le 18. — Nuit particulièrement agitée ; malade délirant.

Le matin : abcès de fixation, ponction du poumon. Première injection de 20 cc. de sérum A.P.

Le soir : le malade s'endort facilement ; à son réveil on constate un amendement très sensible des symptômes d'hyperexcitabilité nerveuse.

Le 19. — Le malade a repris sa lucidité d'esprit : il est calme et reconnaît son entourage ; l'abcès de fixation prend, les signes pulmonaires semblent s'atténuer. Deuxième injection de 20 cc. de sérum A.P.

Le 20. — Bon état général, le malade se sent bien ; les râles sont moins nombreux ; apparition d'un souffle tubaire à la base gauche.

Le 21. — Excellent état général : le souffle se renforce. Incision de l'abcès de fixation.

Le 23. — Apparition de râles sous-crépitaux de retour à la base gauche ; le malade entre en convalescence.

Le 5. — Excellent état général : persistance du souffle tubaire.

Le 7. — Réapparition d'un foyer de pneumonie à la pointe

de l'omoplate gauche ; les râles sont nombreux autour de ce foyer. L'état général s'altère.

Le 10. — L'état général est moins bon : les signes pulmonaires persistent. Troisième injection de 20 cc. de sérum A.P.

Le 12. — Etat général excellent : les signes pulmonaires disparaissent ; le malade se plaint d'une sensation de doigt mort intéressant les doigts de la main droite, sauf le pouce.

La peau des bourses s'œdématisée et devient le siège de phénomènes douloureux. Douleurs sourdes dans les membres.

Le 14. — Douleurs très vives aux régions articulaires des épaules, coudes, poignets. La nuit, le malade est très agité et tomberait de son lit s'il n'était gardé.

Le 15. — Le malade se plaint de gêne dans la préhension, les douleurs sont toujours très vives : on note une hyperesthésie cutanée plus marquée aux membres supérieurs. Les mouvements d'extension des doigts sont abolis, ceux de flexion très diminués.

Le 16. — Le malade ne peut plus tenir son journal devant ses yeux : il tombe à terre en essayant de se lever.

Le 18. — Examen du malade.

Troubles moteurs : à droite : paralysie flasque de la main, du poignet et du bras, seuls quelques mouvements d'élévation du bras sont conservés. Paralysie flasque du pied.

A gauche : les paralysies remontent un peu moins haut, il persiste une légère contraction active du biceps. Au pied, très minime parésie.

Réflexes : Abolition des réflexes rotuliens, diminution des antibrachiaux. Ebauche de clonus du pied des deux côtés : le malade a perdu une selle la veille. Babinsky disparu à droite, en extension à gauche.

Troubles sensitifs : Les troubles subjectifs caractérisés par des douleurs et des fourmillements ont disparu. Objectivement on constate une anesthésie des deux mains, du pied droit et de la plante du pied gauche, au toucher, au pincement, à la piqure, à la chaleur.

Troubles sensoriels. — Pas de diminution de l'acuité visuelle, réflexes oculaires normaux. Pas de troubles vaso-moteurs.

Troubles trophiques. — Induration des bourses avec infiltration de la paroi. Testicules très augmentés et très douloureux. Pas de troubles intellectuels.

Le 20 décembre. — Le malade se plaint de douleurs et de tiraillements dans l'épaule gauche, dus probablement à l'élongation de son plexus brachial tiraillé par son bras inerte.

Le 23. — Pied gauche et bras gauche semblent avoir repris un peu de mobilité. L'état général est bon. Les testicules ont repris leur volume et leur sensibilité normales. Les bourses sont dégonflées.

Il n'a pas été constaté d'incontinence d'urine pendant l'installation des phénomènes paralytiques : le malade a perdu une ou deux selles le 17 décembre.

Réaction de dégénérescence secondaire complète pour tous les muscles de l'avant-bras et de la jambe gauche. Abolition de l'excitabilité faradique, contractions lentes avec le courant galvanique.

Le 29. — Le malade souffre toujours des membres et ressent dans les mains des douleurs lancinantes. Le pied et la main droites reprennent un peu de mobilité : la main gauche continue à être douloureuse.

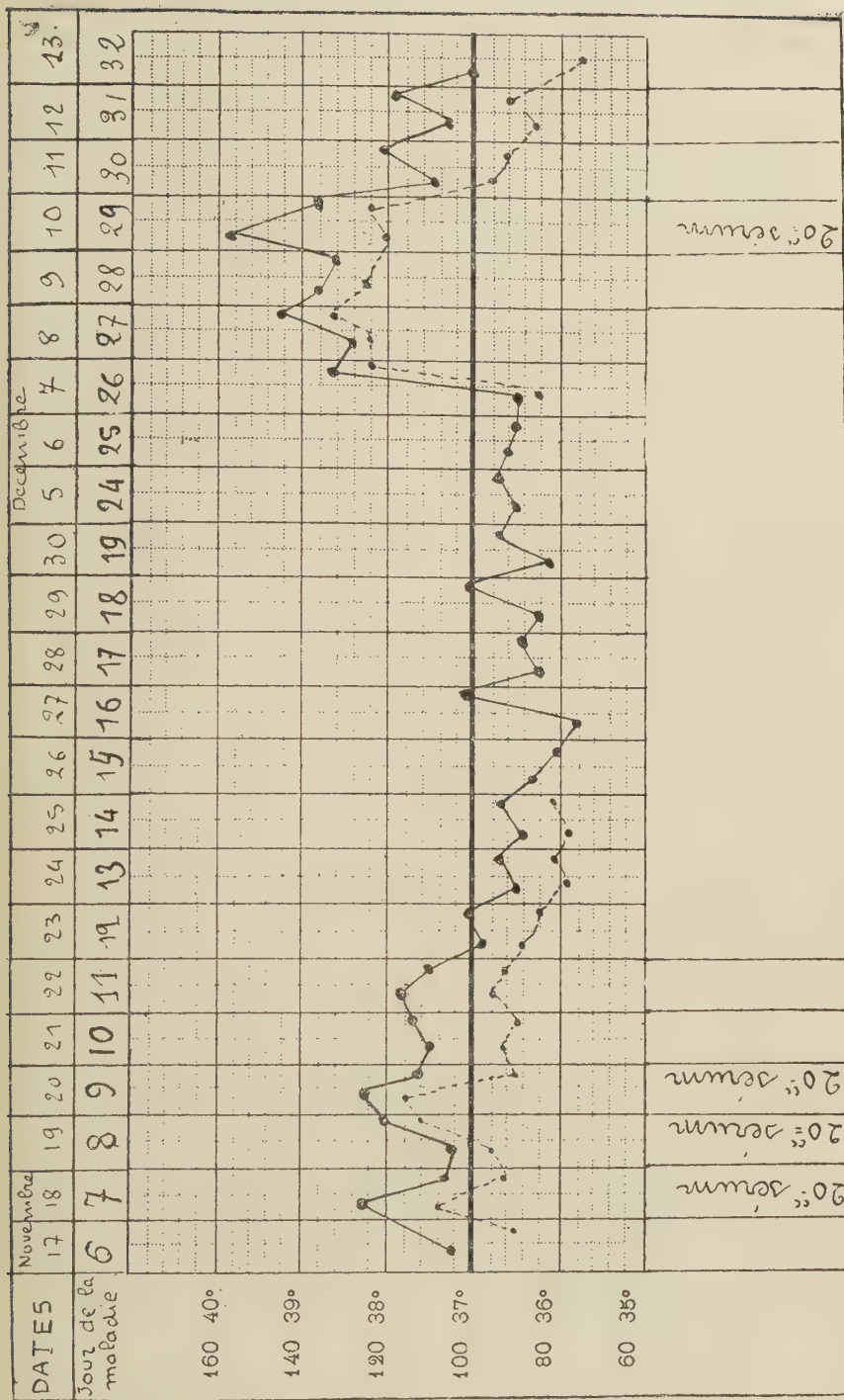
4 janvier. — Certains troubles trophiques commencent à se préciser : ongles, peau des mains. Les douleurs sont encore vives, les troubles moteurs ne régressent nullement.

16 janvier. — Etat stationnaire, excellent état général ; grosse atrophie des muscles des mollets, début d'infléchissement des doigts dont on obtient difficilement l'extension passive complète.

30 janvier. — Depuis les massages on note un certain degré de motricité aux épaules et aux coudes qui n'existait pas auparavant.

12 mars. — Le malade contracte son biceps : les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras sont plus faciles à droite qu'à gauche.

1^{er} mai. — Par le traitement électrothérapique (courant gal-



OBSERVATION N° VII Température axillaire)

vanique), le malade récupère peu à peu les mouvements de l'avant-bras (pronation et supination).

15 mai. — Poussée de néphrite chronique, polyurie surtout nocturne. Coefficient de Martinet $\frac{2.500}{5} = 0,500$.

1^{er} juin. — Avec la physiothérapie, quelques mouvements reviennent ; en commençant par ceux des extrémités proximales du membre. Aux membres supérieurs, les fléchisseurs du coude fonctionnent de chaque côté, les mouvements de pronation et de supination sont possibles ; aucun mouvement actif du poignet et des doigts n'est exécutable. Aux membres inférieurs, les extenseurs sont complètement paralysés ; le malade steppe, les fléchisseurs fonctionnent facilement. L'état du malade reste stationnaire.

Examens bactériologiques : 28 novembre : présence de pneumocoques dans les crachats ; exsudat pulmonaire examiné par M. le docteur COTON : pneumocoque atypique, impossible à classer.

OBSERVATION VIII

Broncho-pneumonie (mort subite)

Traitement commencé le troisième jour de la maladie.

Déferescence au septième jour. Le pneumocoque n'a pu être isolé.

C..., 39 ans, maçon. Italien qui aurait eu plusieurs accès de paludisme.

Dans la nuit du 7 au 8 mai, le malade se réveille avec des crises de suffocation. Gêne respiratoire intense : frissons, sueurs abondantes, point violent sous le mamelon droit, toux légère. L'état reste stationnaire jusqu'au mercredi 9 au soir : la respiration devient de plus en plus difficile, expectoration brunnâtre. Le malade entre au service le 9, à 23 heures.

Le 10. — Malade très fatigué, de constitution robuste ; face cyanosée, battements des ailes du nez, langue sèche, subdéline

Appareil respiratoire : Le malade est très oppressé, respiration brève, superficielle (45 à la minute), tirage sous-costal.

En avant : à droite et à gauche : rien d'anormal.

En arrière : à droite : submatité qui commence à l'angle de l'omoplate, qui s'accroît à la base. Souffle tubaire franc à la pointe de l'omoplate, nombreux râles sous-crépitants fins ; bronchophonie : à la base quelques râles fins, la respiration est abolie.

Jour de la maladie	DATES	Injections de sérum	Globules rouges par mm ³	Globules blancs par mm ³	Polynucléaires Neutro. %	Polynucléaires Eosin. %	Polynucléaires Baso. %	Lymphocytes %	Lymphocytes leucocytoides %	Lympholeucocytes %
3	10 mai	Avant sérum	4.596.000	19.403	90	0	0	2	7	1
4	11 —	Après 80 ^{cc}	—	—	88	0	0	2	4	6
5	12 —	— 160	4.752.000	12.200	80	0	2	8	6	4
6	13 —	— 220	—	—	80	0	2	7	9	2
7	14 —	— 280	4.800.000	8.600	75	0	1	2	10	12
8	15 —	— 280	4.789.000	7.300	85	0	1	5	8	1

OBSERVATION N° 8.

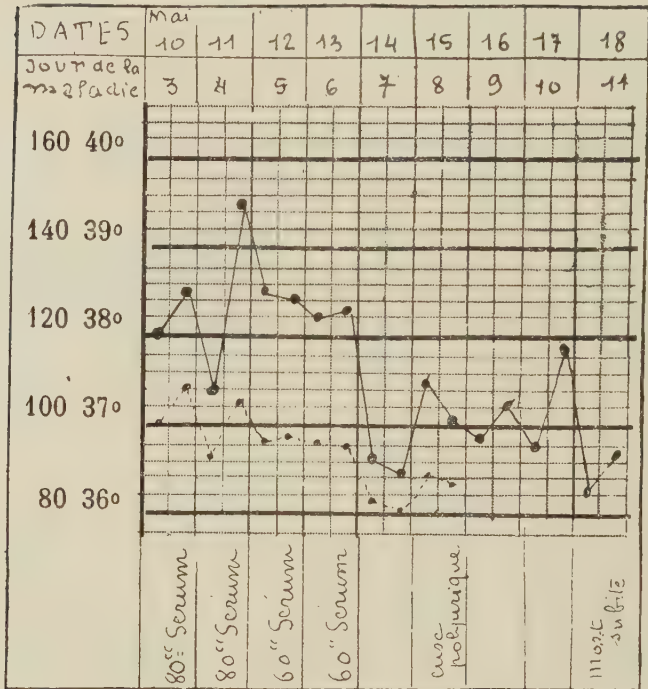
A gauche : sonorité un peu diminuée, pas de bruits surajoutés.

Expectoration abondante, visqueuse, pas de crachats typiques. Urines rares, hautes en couleur. Température 38°5 ; pouls à 108, mou, irrégulier.

Ponction du poulmon, mise en culture de l'exsudat. Première injection de 80 cc. de sérum A.P. (octobre 1924).

Le 11. — Nuit très agitée : délire assez intense ; le malade se lève trois ou quatre fois dans la nuit sans savoir ce qu'il

veut faire. Vers 9 heures du matin, le malade est calme, plus de délire ; le malade se sent mieux. Le soir, l'état général est moins bon, respiration saccadée ; expectoration moins abondante, crachats rouillés typiques, débâcle urinaire. En arrière,



OBSERVATION N° VIII (Température axillaire)

à droite, les râles sont un peu plus sonores. Deuxième injection de 80 cc. de sérum A.P. (octobre 1924).

Le 12. — Amélioration de l'état général, le malade tousse moins, expectoration visqueuse ; à droite, le souffle est beaucoup moins accentué, les râles sont moins nombreux et plus sonores. Respiration soufflée à la base gauche. Troisième injection de 60 cc. sérum A.P. (octobre 24).

Le 13. — Bon état général, respiration facile ; expectoration peu abondante, crachats muco-purulents, plus de crachats rouillés. Le souffle est nettement diminué. On perçoit encore quelques râles humides sonores à grosses bulles à la partie moyenne du poumon droit. Au lobe inférieur gauche, quelques râles de bronchite. Quatrième injection de 60 cc. sérum A.P. (octobre 24).

Le 14. — L'état général s'améliore de plus en plus ; les signes pulmonaires régressent ; le malade ne tousse presque plus. Urines abondantes de coloration normale.

Le 16. — Excellent état général ; depuis la veille les signes pulmonaires ont rétrocedé.

Le 18. — Le malade meurt subitement sans que l'on puisse lui porter secours.

Les constatations nécropsiques n'ont pu être faites.

Examen bactériologique : le pneumocoque ne pousse pas.

OBSERVATION IX

Broncho-pneumonie (guérison)

Traitement commencé le sixième jour de la maladie.

Défervescence lente avec grandes oscillations.

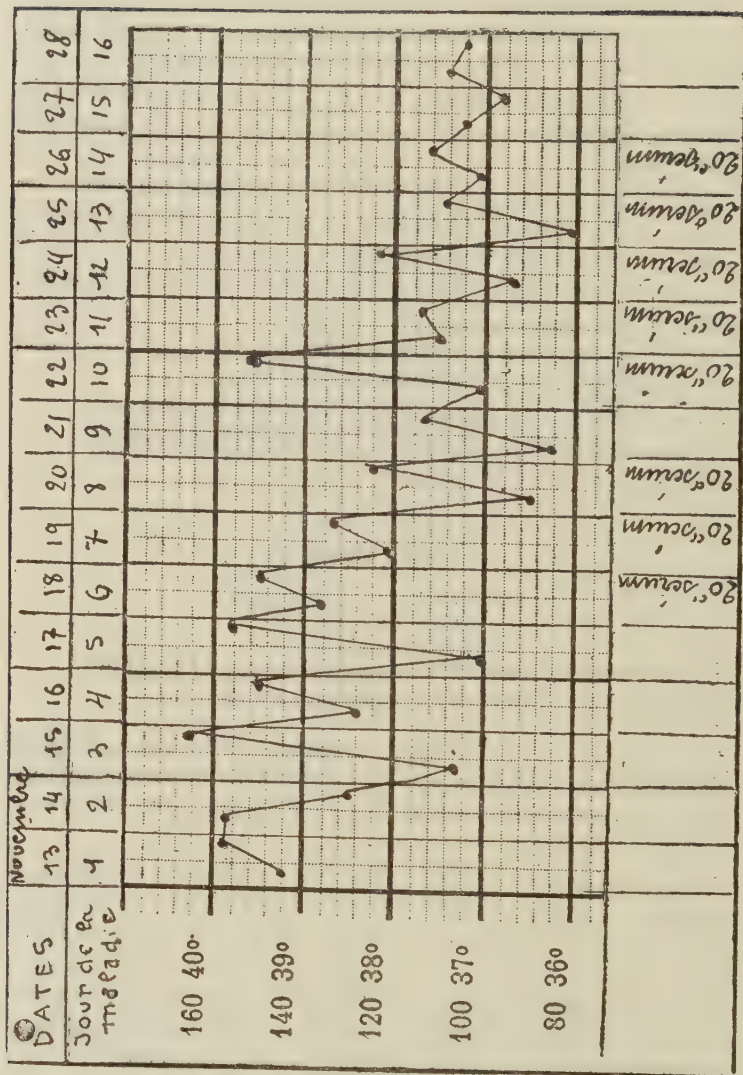
F... Albert, 21 ans, garçon de magasin. Déchéance physique et intellectuelle très marquée. Soigné au service de syphiligraphie pour chancre de la marge de l'anus. Broncho-pneumonie en 1921.

Le 13 novembre. — Le malade se présente à la consultation pour une violente céphalée frontale. Le malade est hospitalisé. A son entrée il ne présente que des signes ordinaires de bronchite.

Le 15. — Râles sous-crépitaants fins à la base gauche, submatité. L'état général s'altère ; les signes stéthoscopiques sont remarquables par leur inconstance et leur fugacité.

Le 16. — Absès de fixation.

Le 18. — Matité à la base gauche avec nombreux râles sous-



OBSERVATION N° IX (Température axillaire)

crépitanls fins. Très mauvais état général ; deuxième abcès de fixation. 20 cc. de sérum A.P.

Le 19. — L'état général, franchement mauvais la veille, s'améliore, les râles diminuent ; le deuxième abcès de fixation prend nettement. 20 cc. sérum A.P.

Le 20. — Amélioration remarquable de l'état local et de l'état général ; 20 cc. sérum A.P.

La température oscillant entre 37° et 38°5, on renouvelle les injections de sérum les 22, 23, 24, 25, 26.

Le 25 janvier. — Guérison totale, le malade quitte le service.

Examen bactériologique : présence de pneumocoques dans les crachats.

OBSERVATION X

Broncho-pneumonie double (guérison)

Traitement commencé le deuxième jour de la maladie.

Défervescence au sixième jour.

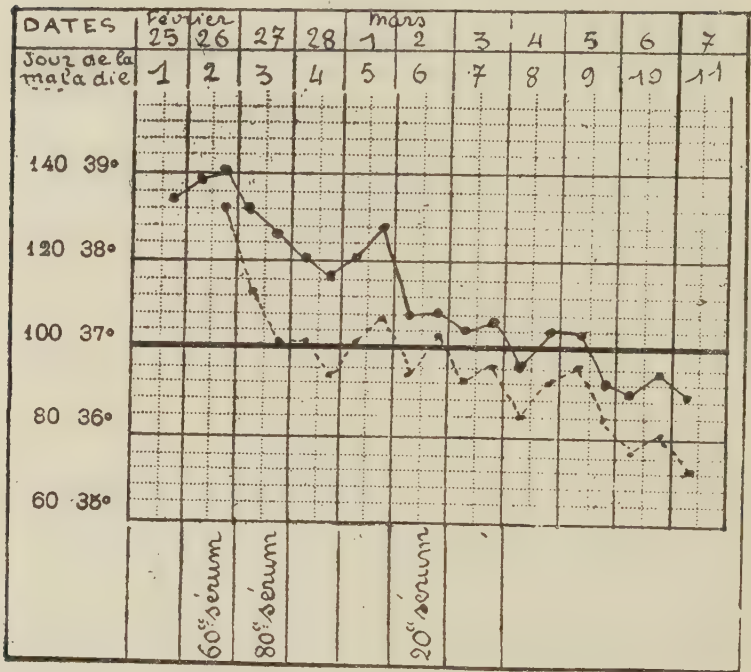
M^{lle} S... M..., 67 ans. Les antécédents pathologiques n'offrent aucun intérêt. Depuis le 23 février, la malade éprouve de vagues malaises, céphalée frontale, courbature généralisée.

Le 25 dans la soirée, violent point de côté droit, pendant la nuit agitation, insomnie, inappétence complète. Le 26 au matin, la malade se plaint d'un violent point de côté droit : le faciès est gris, grippé, langue sèche, saburrale, les ailes du nez battent rapidement, la respiration est saccadée, superficielle. L'état général est franchement mauvais. A l'auscultation, il n'y a rien au poulmon gauche ; à droite, en arrière : matité à la base avec nombreux râles sous-crépitanls fins et moyens. En avant : submatité avec pluie de râles sous-crépitanls fins. Première injection de 60 cc. de sérum A.P.

Le soir : face colorée, pommettes rouges ; la respiration est encore difficile, la malade se sent un peu mieux. On note à la base gauche, un peu de submatité avec abolition de la respiration et quelques râles sous-crépitanls fins.

Le 27. — La nuit a été calme ; l'état général s'est franchement amélioré. La malade expectore des crachats muco-purulents ; à droite, les signes stéthoscopiques restent les mêmes ; à gauche, souffle tubaire à la pointe de l'omoplate.

Deuxième injection 80 cc. sérum A.P.



OBSERVATION N° X (Température axillaire)

Le 28. — La malade se sent beaucoup mieux : la respiration est facile, la toux est insignifiante, sans aucune expectoration.

Le 1^{er}. — Etat général excellent : aux deux bases râles humides sonores peu nombreux ; souffle tubaire à la base gauche.

Le 2. — Excellent état général : à la base droite les signes diminuent d'intensité. Recrudescence du foyer à la base gauche. Troisième injection de 20 cc. sérum A.P.

Le 4. — Bon état général : diminution très nette des signes locaux à droite et à gauche ; le souffle diminue d'intensité.

Le 8. — La malade va tout à fait bien : elle accuse quelques sensations de fourmillements dans les mains, avant-bras, pieds, muscles masticateurs.

Le 14. — Diminution des signes locaux ; on perçoit encore quelques râles humides sonores aux deux bases.

Le 16. — Douleurs à la déglutition le long de l'œsophage. Excellent état général.

Le 18. — Apparition d'un urticaire sur la face.

Le 19. — Eruption ortiée sur le visage et tout le corps ; douleur et gonflement de la plupart des articulations, surtout au niveau des petites articulations de la main. L'articulation temporo-maxillaire n'est pas atteinte. Disparition des signes de la base droite. Diminution du foyer de la base gauche. Température 39° ; pouls à 100, bien frappé.

Le 20 mars. — Persistance de l'éruption, diminution des douleurs articulaires.

Le 21. — Le souffle de la base gauche a disparu ; persistance de râles humides sonores fins à la base gauche.

Le 22. — Disparition des douleurs articulaires et de l'éruption urticarienne.

Le 23. — Guérison complète : on constate encore quelques râles humides sonores très rares à l'extrême base gauche.

OBSERVATION XI

Pneumonie traînante (guérison)

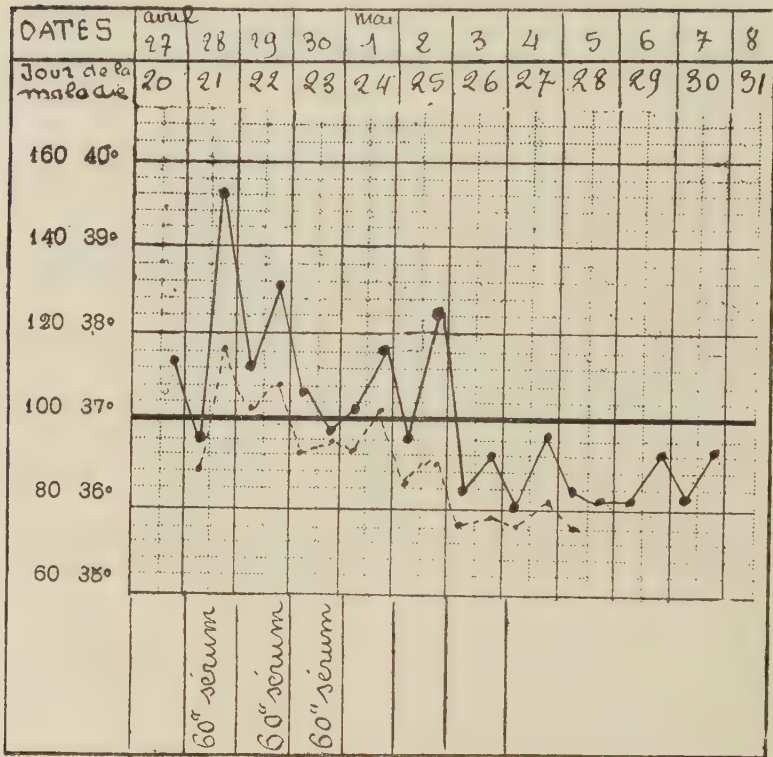
Traitement commencé le vingt-et-unième jour de la maladie.

La température descend en lysis, redevient normale six jours après le début du traitement.

M^{me} V... Louise, 76 ans. Chaque année, vers la même époque, la malade fait une pneumonie qui l'immobilise pendant au moins deux mois ; n'a jamais été traitée par le sérum.

La maladie aurait commencé vers le 7 avril, par un point de côté ; la malade est traitée chez elle jusqu'au 27 avril, date à laquelle elle entre au service.

A son entrée : l'état général est un peu altéré ; teint un peu gris, la malade est très fatiguée, pas de point de côté, toux



OBSERVATION N° XI (Température axillaire)

fréquente qui fatigue la malade, expectoration abondante, crachats brunâtres très visqueux.

A la base gauche : gros foyer, avec matité compacte, souffle tubaire et nombreux râles sous-crépitaux. A la base droite : congestion peu marquée, légère submatité avec quelques râles fins.

Le 28. — Signes inchangés. Première injection 60 cc. de sérum A.P.

Le 29. — L'état général reste bon, plus de signes locaux à la base droite. A gauche : aucun changement, toux moins fréquente, expectoration beaucoup moins abondante. Deuxième injection de 60 cc. sérum A.P.

Le 30. — Etat général excellent : la malade ne tousse presque plus ; quelques crachats muqueux bien aérés. Troisième injection 60 cc. sérum A.P.

Le 2 mai. — Etat général excellent : toux insignifiante, sans expectoration. Les signes locaux diminuent d'intensité.

Le 9 mai. — La malade va tout à fait bien. On note encore quelques râles fins à la toux, à l'extrême base gauche.

Le 30 mai. — Excellent état général : les râles constatés à la base gauche n'existent plus, il reste une légère diminution du murmure vésiculant.

Le 10 juin. — Guérison totale : la malade sort.

OBSERVATION XII

Pneumonie franche aiguë (guérison)

Traitement commencé le troisième jour de la maladie.

Déferescence au sixième jour.

Du... Charles, maçon, 53 ans. Pneumonie droite en 1910. Pneumonie droite en 1915. Pour ces deux pneumonies, guérisons rapides, sans incidents ni séquelles. Le malade aurait été traité en 1915 avec du sérum antipneumococcique.

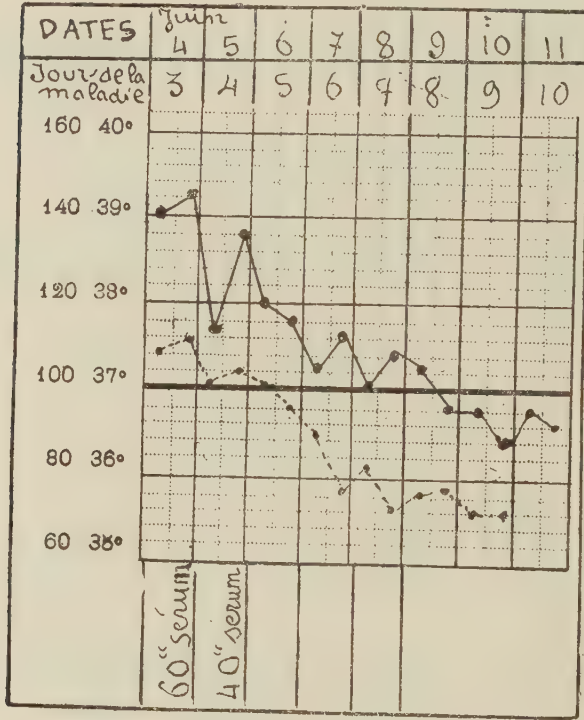
Maladie actuelle : Le vendredi 1^{er} juin, à 16 heures, le malade est pris de vertiges, d'une céphalée intense, d'un violent point de côté droit. Le malade quitte son travail : se couche, transpire abondamment ; la nuit est très agitée, subdélire qui cesse le 3 juin. L'état général ne s'améliorant pas, le malade entre au service le 4 juin.

A son entrée, 4 juin. — L'état général n'est pas très altéré ; cependant le faciès est cyanosé. Le malade est très fatigué,

sommeil pendant toute la journée. Violent point de côté droit.

Appareil respiratoire : Peu de dyspnée, le malade respire facilement ; petite toux sèche, quinteuse, expectoration assez abondante, muco-purulente, pas de crachats typiques.

En avant : à droite et à gauche : rien d'anormal.



OBSERVATION N° XII

En arrière : à droite : légère submatité au lobe inférieur, respiration obscure avec un foyer de râles sous-crépitaux fins à la pointe de l'omoplate ; dans l'aisselle, sonorité normale, quelques râles humides sonores à moyennes bulles. Pas de souffle.

A gauche : rien d'anormal.

Urines en quantité normale, hautes en couleur. Première

injection de 60 cc. de sérum A.P. Pouls à 112, petit, avec quelques intermittences.

Le 4. — La nuit a été excellente, le malade se repose tranquillement, l'état général est excellent ; la toux est moins fréquente, l'expectoration plus facile. On ne perçoit plus le foyer de râles sous-crépitaux constaté la veille à la pointe de l'omoplate. Pouls à 100, bien frappé ; disparition du point de côté. Deuxième injection de 40 cc. de sérum A.P.

Le 5. — Etat général excellent : le malade n'a cessé de dormir pendant toute la nuit. Au point de vue pulmonaire : les râles constatés dans l'aisselle sont moins nombreux et beaucoup plus sonores. A l'inspiration on perçoit un souffle lointain à la pointe de l'omoplate.

Le 6. — Etat général excellent : le malade entre en convalescence.

Le 9. — Le malade va tout à fait bien. On ne perçoit ni râles ni souffle ; il reste une diminution de la respiration dans tout le poumon droit.

OBSERVATION XIII

(Due à l'obligeance de M. le Professeur ETIENNE)

Pneumonie post-opération (guérison)

Traitement commencé le quatrième jour de la maladie.

Défervescence au septième jour.

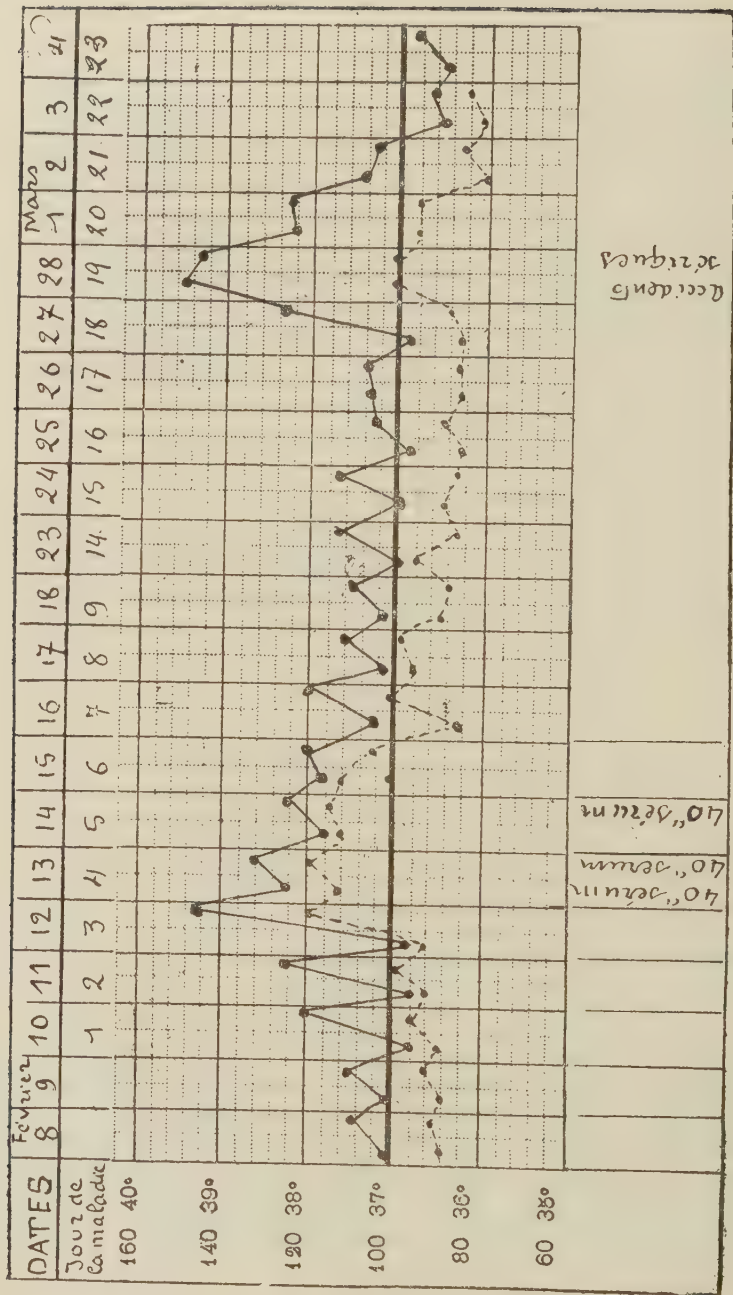
Malade néphrectomisée pour bacillose rénale ; état général excellent après l'opération du 2 février.

Le 10. — Point de côté, pas de signes pulmonaires, l'état général reste bon.

Le 12. — Obscurité respiratoire à la base droite : l'état général devient moins bon.

Le 13. — Asthénie, inappétence, langue sèche ; toux quinteuse surtout dans la position assise. Quelques râles sonores très fins au lobe inférieur droit, malade très affaiblie.

Matin : Première injection 40 cc. sérum A.P.



OBSERVATION N° XII (Température axillaire)

Soir : Deuxième injection 40 cc. sérum A.P.

Le 14. — L'état général redevient bon ; râles humides sonores dans tout le lobe inférieur droit. Troisième injection 40 cc. sérum A.P.

Le 15. — La malade se sent tout à fait bien, demande de la lecture, l'appétit revient. Matité compacte dans l'aisselle, pas d'ésophonie.

Le 17. — Bon état général, râles sonores fins au lobe inférieur droit ; toux quinteuse.

Le 18. — Grosse amélioration : diminution nette des râles dans tout le lobe inférieur, le souffle apparaît ; toux très réduite, pas d'expectoration.

Le 19. — L'état général reste excellent ; on perçoit encore quelques râles très fins au lobe inférieur droit ; le souffle n'existe plus, apparition d'une éruption urticarienne.

Le 26. — Arthralgie de moyenne intensité, plus accentuée aux poignets.

Le 1^{er} mars. — Disparition des accidents sériques ; la malade va tout à fait bien.

Le 7. — La malade est complètement rétablie.

OBSERVATION XIV (résumée)

(Due à l'obligeance de M. le Professeur PERRIN)

Spléno-pneumonie (guérison)

M. X..., 30 ans, représentant. En 1920, réformé pour pleurite de la base avec induration du sommet droit.

En janvier 1923. — Petite hémoptysie avec poussée congestive au sommet droit.

Le 13. — Douleur dans la région axillaire.

Le 17. — La température s'élève, 39°4. Râles sous-crépitaux dans la région axillaire droite ; développement rapide d'un foyer de spléno-pneumonie massif occupant les deux tiers inférieurs du poumon droit. Expectoration abondante, crachats muco-purulents, quelques crachats rouillés.

Du 17 au 28, la température oscille entre 39° et 40° ; l'état général est grave. Un traitement par l'électrargue ne donne aucun résultat.

Le 28. — Phlébite de la jambe droite.

Le 29. — Phlébite de la jambe gauche.

Un examen bactériologique des crachats révèle de nombreux pneumocoques et streptocoques. Pas de bacilles de K. Température oscille entre 38° et 39°.

Le 5 février. — 40 cc. sérum A.P. plus 40 cc. sérum anti-strepto.

Le 9 février. — 40 cc. sérum A.P.

Depuis les injections l'état général s'améliore considérablement, la température redevient normale ; les phlébites se résolvent rapidement, on note encore quelques râles humides sonores dans le foyer.

Un examen bactériologique des crachats ne révèle plus que quelques pneumocoques.

Le malade se rétablit rapidement. Il reste un foyer de sclérose au sommet droit.

OBSERVATION XV (résumée)

(Due à l'obligeance de M. le Professeur PERRIN)

Broncho-pneumonie (guérison)

Nous rapportons ici un cas qui nous a paru particulièrement intéressant : il s'agissait d'une femme de 66 ans qui, en mai 1922, à vingt jours d'intervalle, fit deux poussées de broncho-pneumonie. Lors de la première poussée, un traitement par le sérum améliora nettement la malade : la température, qui oscillait autour de 39°, redevint normale. A noter une petite poussée d'urticaire dix jours après la première injection. Une vingtaine de jours après cet événement, deuxième poussée de

broncho-pneumonie ; toutefois, l'état général semblait beaucoup plus atteint que la première fois : un traitement par le même sérum ne donna aucun résultat. La maladie évolua comme si la malade n'avait pas été traitée.

La malade fut traitée avec du sérum anti-pneumococcique II de l'Institut Pasteur.

CHAPITRE II

Technique

La technique de la sérothérapie antipneumococcique a pour base les principes suivants :

- a) Appliquer le sérum le plus tôt possible.
- b) Traiter le malade jusqu'à ce que l'effet utile semble atteint.

Pour ce qui est des malades traités au service de M. le Professeur ETIENNE, voici notre règle de conduite.

Sitôt l'entrée du malade au service, ponction du poulmon dans le but de déterminer le type de pneumocoque en cause ; sitot après, injection de sérum 40 à 80 centimètres cubes, suivant la gravité du cas, les injections sont répétées chaque jour jusqu'à disparition des phénomènes toxi-infectieux.

Nous avons eu recours uniquement aux injections sous-cutanées pratiquées, soit sous la peau du flanc, soit à la face externe de la cuisse.

Le traitement est institué à l'aide du sérum préparé à l'Institut Pasteur par M. le Docteur CORONI, mélange à parties égales de trois sérums titrés, chaque sérum étant préparé par injection de pneumocoques des groupes I, II, III.

Le traitement sérothérapique a toujours été associé au traitement des phénomènes mécaniques et adynamiques (enveloppements chauds, révulsifs, tonocardiaques, stimulants). Cette technique est donc particulièrement simple, il était intéressant de voir ce que le sérum pouvait donner comme résultats.

CHAPITRE III

Interprétations

En nous plaçant sur le terrain clinique, nous voudrions brièvement exposer les principales constatations qui nous ont été suggérées par l'ensemble de nos observations.

Action sur la température :

Chez cinq malades (obs. I, II, VI, X, XII) la défervescence s'est produite au 6^e jour de la maladie, plus exactement, dans la nuit du 5^e au 6^e jour.

Chez trois malades (obs. V, VIII, XIII) défervescence au 7^e jour de la maladie.

Dans deux cas (obs. III, IV) défervescence au 8^e jour.

Enfin, nous avons observé (obs. VII, IX, XI) trois défervescences lentes mais régulièrement progressives.

Dans la majorité des cas, la défervescence se produit dans la nuit du 5^e au 6^e jour de la maladie, nous résumons cette question dans un tableau placé à la fin du chapitre.

La défervescence peut être brusque et durable, on assiste alors à une véritable abortivation du processus

morbide ; c'est ce que nous avons observé dans nos observations :

- I. Défervescence brusque entre le 5^e et 6^e jour.
IV. — — — le 6^e et 7^e jour
IV. — — — le 5^e et 6^e jour.

Dans d'autres cas la défervescence peut être brusque, puis la température remonte, se maintient en plateau pendant quelques jours et redevient normale au bout d'un nombre de jours qui varie suivant les cas.

Observations II. Défervescence brusque entre le 5^e et 6^e jour, réascension le 6^e jour au soir, défervescence durable le 7^e jour au soir.

Observations III. Défervescence brusque entre le 2^e et 3^e jour, réascension le 4^e jour, plateau avec température oscillant entre 37,5 et 39, puis défervescence totale le 8^e jour.

Enfin, chez certains malades, la chute de la température se fait en plusieurs temps, un état subfébrile persistant alors quelques jours ; chez ces malades, l'évolution est nettement atténuée, on assiste à une descente en lysis plus ou moins accentuée suivant les cas.

- Observations V. Lysis du 3^e au 7^e jour.
— VII. Lysis du 9^e au 12^e jour.
— VIII. Lysis du 5^e au 7^e jour.
— IX. Lysis du 6^e au 10^e jour.
— X. Lysis du 2^e au 4^e jour.
— XII. Lysis du 4^e au 6^e jour.
— XIII. Lysis du 4^e au 7^e jour.

Parallèlement à la diminution de la fièvre, le pouls devient moins dépressible, se régularise. Un fait qui nous paraît intéressant de signaler, est l'absence à peu près constante de la phase précritique ; cette phase si dangereuse n'a été observée chez aucun de nos malades.

Sur 13 cas traités par le sérum						
Défervescence au :						
6 ^e jour de la maladie		7 ^e jour de la maladie		8 ^e jour de la maladie		Atypiques
Cas observés	Nombre de jours depuis le début du traitement sérothérapique	Cas observés	Nombre de jours depuis le début du traitement sérothérapique	Cas observés	Nombre de jours depuis le début du traitement sérothérapique	
Obs. 1	4 ^e jour.	Obs. 5	5 ^e jour	Obs. 3	7 ^e jour	Obs. 7
— 2	3 ^e —	— 8	5 ^e jour	— 4	4 ^e jour	Obs. 9
— 6	2 ^e —	— 13	4 ^e jour			Obs. 11
— 10	5 ^e —					
— 12	4 ^e —					
5 cas		3 cas		2 cas		3 cas
soit 38,5 %		soit 23,1 %		soit 15,3 %		soit 23,1 %

Action sur l'état général. — Les effets les plus frappants sont ceux qui traduisent la stimulation générale de l'organisme. Bien souvent, dans les heures qui suivent l'injection, les malades sont moins affaiblis, moins prostrés, l'état général remonte progressivement. Nous avons toujours observé chez nos malades cette heureuse influence du sérum sur l'état général.

La plupart des troubles relevant de l'autointoxication de l'organisme disparaissent, les phénomènes subjec-

tifs nerveux, si fréquents chez les pneumoniques : délire, cephalée, etc., cèdent en général assez rapidement à la médication.

Nous avons eu l'occasion d'observer trois malades (obs. V, VI, VII), alcooliques invétérés, qui présentaient un délire intense, dès le lendemain de la première injection ces malades étaient redevenus calmes.

En outre, les sujets accusent une sensation de bien-être qui fait place au malaise général d'origine toxique.

D'autre part, on observe une diminution de la dyspnée. L'élimination des exsudats nous a paru se faire plus facilement. Les mouvements respiratoires deviennent plus amples, moins rapides, enfin, en coïncidence avec la chute de la température une augmentation manifeste de la diurèse, qui paraît coïncider avec la chute de la température.

La convalescence nous a paru se faire plus rapidement.

L'introduction de sérum dans l'organisme malade déclenché en un mot, une réaction de défense générale, fait jouer toutes les ressources de l'organisme et, amène cette crise salutaire que le clinicien attend si impatientement au cours des pneumonies.

Action sur les signes locaux. — Il est à signaler, qu'à côté de cette amélioration manifeste de l'état général; les signes locaux ne paraissent pas être influencés; d'ordinaire le sérum ne paraît pas avoir sur les lésions déjà existantes une action résolutive, son rôle se borne à arrêter la lésion dans son évolution, et à empêcher de nouveaux foyers de se produire, c'est là, un rôle im-

portant qu'il ne faut pas négliger. En somme, le sérum exercerait son heureuse influence surtout, vis-à-vis de la toxine, et serait moins efficace vis-à-vis du bacille.

La lecture de nos observations suffit presque à montrer les résultats que l'on peut attendre du traitement par le sérum, calquées, pour ainsi dire, les unes sur les autres, nous ne nous attarderons que sur les faits qui nous ont paru particulièrement intéressants.

Sur les 13 cas de pneumonies ou bronchopneumonies traités au Service de M. le Professeur ETIENNE, de Novembre 1922 à Juillet 1923 ; par les injections sous cutanées de sérum, nous avons perdu un seul malade (obs. n° VIII) et il est à noter que chez ce malade la défervescence s'était produite sans incident ; l'état général était excellent ; la mort subite doit être attribuée à une complication secondaire -- très probablement embolie pulmonaire.

L'observation n° II présente quelque intérêt ; il s'agit d'un malade qui, au déclin de sa pneumonie fait une pleurésie purulente. Chez ce malade, nous pensions que les injections intra pleurales devaient donner un bon résultat ; or, malgré les fortes doses employées aucune amélioration ne se produisit ; il fallut recourir à l'intervention chirurgicale.

Les heureux effets du traitement ont été particulièrement nets dans un cas qui paraissait d'une gravité extrême (obs. n° IV). Cette observation montre nettement le caractère antitoxique de ce sérum, de plus, chez cette malade les lésions pulmonaires paraissent avoir été favorablement influencées par le traitement.

Accidents sériques. — En principe, on peut poser l'innocuité absolue des injections sous-cutanées de sérum, à condition, que le sérum employé ne soit pas altéré et que, bien entendu, toutes les précautions antiseptiques que l'on prend pour les injections sous-cutanées aient été observées. Il est bon, toutefois, d'être prévenu de la fréquence de quelques réactions sériques.

Sur 15 cas traités, nous avons observé cinq fois des accidents sériques. Généralement, il s'agit de petites poussées d'urticaire autour de la première piqure, (réaction d'Arthus), qui se traduisent par des démangeaisons plus ou moins vives et qui se généralisent pas. Au cours de l'éruption urticarienne, on peut observer des douleurs articulaires ordinairement très fugaces.

Ces accidents apparaissent ordinairement dix jours après la première injection, ils sont accompagnés d'une petite élévation de température ; ils évoluent sans traitement en deux à trois jours.

Chez trois de nos malades, nous avons observé des réactions sériques particulières (obs. IV, VI, VII, X). Le malade se plaignait de fourmillements dans les mains, de douleurs sourdes dans les membres, les membres supérieurs paraissaient plus touchés, ces malades accusaient de la gêne dans la préhension. Enfin, dans un cas (obs. VII) nous avons eu l'occasion d'observer une polynévrite particulièrement grave. Nous ne croyons pas que le sérum puisse provoquer une semblable réaction, il s'agissait très probablement d'accidents d'ordre toxique provoqués par un bacille particulièrement virulent.

Toutefois, ces accidents sériques doivent être comparés à ceux que provoquent si souvent les injections de sérums antitétanique.

Sans insister sur la pathogénie de ces troubles, nous dirons : que la maladie sérique est en général bénigne, qu'il ne faut pas hésiter à employer le sérum dès que l'on se trouve en présence d'une affection à pneumocoque, tout en ayant soin de ne pas laisser un intervalle de plus de dix jours entre les injections, si on juge à propos de les renouveler plusieurs fois ; toutefois, si la nécessité s'en faisait sentir il serait prudent d'employer la méthode de Besredka, de faire, une heure ou deux avant l'injection thérapeutique, trois ou quatre injections sous-cutanées de 1 centimètre cube de sérum à quelques minutes d'intervalle, en augmentant progressivement les doses.

TROISIÈME PARTIE

Étude des variations de la formule sanguine

Technique. — Avant de citer les résultats obtenus, nous croyons nécessaire d'entrer dans quelques détails, en ce qui concerne le manuel opératoire et la formule leucocytaire.

Chez tous nos malades nous prélevons le sang au lobule de l'oreille, les prises sont faites à la même heure le malade étant à jeun.

Les numérations globulaires ont été faites au moyen de l'hématimètre de Thoma Zeiss.

Avec RIEUX, nous classerons les globules blancs en :
Polynucléaires neutrophiles.

— basophiles.

— éosinophiles.

Lymphocytes.

Lymphocytes leucocytoïdes (mononucléaires moyens)

Lympholeucocytes (grand mononucléaire).

Variations de la formule sanguine au cours du traitement sérothérapique

Avant d'étudier l'effet du sérum sur la formule sanguine, il était intéressant de se rapporter aux travaux de MM. les Professeurs ETIENNE et PERRIN sur la

leucocytose et l'équilibre leucocytaire dans la pneumonie franche; d'après leurs constatations ces auteurs schématisent la formule leucocytaire générale de la pneumonie franche en énonçant les conclusions suivantes :

La pneumonie est parmi les maladies les mieux caractérisées au point de vue de l'hyperleucocytose.

Le nombre absolu des leucocytes commence à s'élever dès les premiers instants du début de la maladie, atteint son maximum entre le deuxième et quatrième jour. Le chiffre leucocytaire peut atteindre 40.000, 50.000 et même dépasser 100.000; d'habitude il oscille entre 20.000 et 30.000; la leucocytose parvenue à sa période d'état peut y rester en palier, ou, commence à s'abaisser. La descente se fait, dans la majorité des cas simples, d'une façon régulièrement dégressive, plus ou moins rapidement, dans ces cas la formule leucocytaire générale reviendrait normale en dix à quinze jours.

Cette leucocytose est une polynucléose, dans les cas moyens 85 % la décroissance de cette polynucléose n'est pas parallèle à celle de la leucocytose.

A la phase précritique, la leucocytose se relève, cette leucocytose précritique est due surtout à une augmentation des mononucléaires, on constate en même temps des éosinophiles dont le nombre n'excède d'ailleurs pas quelques unités.

Les lymphocytes, en nombre inférieur pendant l'hyperthermie, redeviennent normaux après la crise.

Il était intéressant de voir ce que devenait la formule sanguine générale au cours du traitement par le sérum antipneumococcique.

Action sur la formule sanguine générale

Chez cinq de nos malades, les examens du sang ont été fait systématiquement avant et après les injections de sérum. Voici ce que nous avons constaté :

Chez ces malades le nombre des leucocytes qui, avant l'injection de sérum, oscillait entre 20.000 et 40.000 (19.400 — 29.800 — 31.300 — 34.507 — 38.400) est redevenu rapidement normal ; la première injection de sérum produit une chute brusque de la leucocytose, cette descente du taux leucocytaire se fait d'une façon régulièrement dépressive. Fait curieux, chez quatre de nos malades, quatre jours après la première injection de sérum le taux leucocytaire était de 7.300 — 7.321 — 7.720 — 7.527 donc voisin de la normale -- chez notre cinquième malade il était de 38.400 avant le sérum, après trois jours de traitement atteignit 9.400 puis remontant à 11.500 le quatrième jour, 10.900 le cinquième, nous attribuons ce fait à l'évolution, chez le malade d'une pleurésie métapneumonique.

Les organes hématopoiétiques paraissent être favorablement influencés, car chez nos malades, nous avons toujours observé une augmentation croissante des globules rouges.

Évolution de la leucocytose chez 5 malades traités par le sérum.

(TABLEAU RÉCAPITULATIF)

Avant le sérum.	Observation n° 1		Observation n° 2		Observation n° 3		Observation n° 4		Observation n° 8	
	Jour de la maladie	Leucocytes	Jour de la maladie	Leucocytes	Jour de la maladie	Leucocytes	Jour de la maladie	Leucocytes	Jour de la maladie	Leucocytes
Après le sérum.	3	29.800	5	38.400	2	31.300	5	34.507	3	19.400
	4	21.220	6	22.700	3	20.820	6	26.724	5	12.200
	5	12.740	7	18.600	6	18.760	7	12.750	7	8.600
	6	9.624	8	9.400	7	9.560	9	10.620	8	7.300
	8	7.321	9	11.500	8	7.720	11	7.325		
			10	10.900	9	6.425				

Variations de la formule leucocytaire

Les résultats donnés par les formules leucocytaires sont beaucoup moins intéressants. Des formules leucocytaires de six malades nous retiendrons les faits suivants :

Polynucléose intense en rapport avec la gravité de la maladie, cette polynucléose diminue lentement. Il ne semble pas, que ce sérum, exerce sur son évolution une action manifeste : la marche de cette polynucléose se rapproche des cas non traités par le sérum et étudiés dans les travaux de MM. ETIENNE et PERRIN.

Interprétation

L'étude détaillée de cet ensemble de faits nous amène à conclure, qu'au cours de la pneumonie franche et de la broncho-pneumonie les injections de sérum antipneumococcique déterminent une diminution notable des globules blancs qui, dans les cinq à six jours qui suivent la première injection, reviennent à leur taux normal. Si nous admettons que la leucocytose est une réaction de défense contre l'infection, nous pourrions conclure que le sérum antipneumococcique est doué d'une *action antitoxique* considérable vis-à-vis du pneumocoque et surtout de ses toxines.

Les injections de sérum antipneumococcique favorisent donc la défense de l'organisme infecté par le

pneumocoque et ses toxines. Ayant à lutter contre une intoxication moindre les globules blancs diminuent de nombre, traduisant ainsi une moindre réaction des organes hématopoiétiques, ce phénomène de désintoxication nous a paru particulièrement net lorsque nous avons observé l'action heureuse du sérum sur l'état général de nos malades.

Conclusions

En présence des faits que nous venons de passer en revue, nous croyons pouvoir formuler les conclusions suivantes :

1° Action manifeste sur la courbe thermique, le sérum provoquerait la défervescence dans les six premiers jours de la maladie.

2° Amélioration rapide de l'état général du malade.

3° Action heureuse sur la diurèse.

4° Evolution favorable de la leucocytose.

Dès maintenant, la sérothérapie antipneumococcique, quelque soit le type de pneumocoque en cause, compte à son actif nombre de résultats intéressants et quelques guérisons vraiment surprenantes.

C'est, à l'heure actuelle, avec l'abcès de fixation, le moyen le plus efficace que nous possédions pour le traitement des pneumococcies.

Vu :

Nancy, le 25 juin 1923.

Le Président de la thèse,

ETIENNE.

Vu :

Nancy, le 25 juin 1923.

Le Doyen,

E. MEYER.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 26 juin 1923.

Le Recteur de l'Académie,

CH. ADAM,

Membre de l'Institut.

Index Bibliographique

- ANDERSON. — Préparation du sérum antipneumoëccique. (*Journal of int. dis.*, t. XXVII, novembre 1920, p. 482). Analysé dans Bull. Inst. Pasteur, 1921, p. 71.
- APPERT et VALLERY-RADOT. — Emploi préventif des sérums antistreptococcique et antipneumococcique dans les broncho-pneumonies morbilleuses. (*Soc. de Pédiatrie*, 18 janvier 1921).
- ARMSHOING et GASKELL (J.). — Infections pneumococci-ques du poumon. (*Journal of Path. a Bact.*, t. XXIV, oct. 1921, p. 369). Analysé dans Bull. Inst. Pasteur, 1922.
- AVERY, CHICKERING, COLE et DOCHEZ. — Pneumonie lobaire aiguë, prévention et sérothérapie. (*Monographie de l'Institut Rockefeller*, New-York, 16 oct. 1917).
- AVERY. — Détermination du type de pneumocoque dans la pneumonie lobaire. — Un procédé de culture rapide. (*Journal of the Arm. Med. Assoc.*, janvier 1918, t. LXX, p. 17).
- BAUJEAN. — Quelques manifestations de la pneumococcie chez les tirailleurs des camps de Fréjus et Saint-Raphaël. (*Bull. Soc. Pathol.*, ext. séance du 10 novembre 1917, p. 816).
- BEAUCHARD. — *Sérum antipneumococcique dans le traitement des broncho-pneumonies de l'enfance*, Thèse médecine, Paris, 1921.
- BECO. — Valeur du traitement par le sérum antipneumococcique de Roemer dans la pneumonie. (*Bull. Ac. Roy. de Méd. de Belgique*, n° 5, 1919).

- BOYER. — Traitement par le sérum de la pneumonie fibrineuse. Hygs. Runds, Berlin, 1^{er} juin 1919.
- BLACKE. — Méthodes pour la détermination des types de pneumocoques. (*The Journal of exp. Méd.*, 1917, t. XXVI, p. 67).
- BLACKE et CÉCIL. — Etudes sur la pneumonie expérimentale. (*The Journal of exp. Méd.*, t. XXXI, n° 4).
- BLAZY. — Rapport sur la sérothérapie antipneumococcique, en exécution de la D. M. du 2 août 1917.
- BOINET. — Traitement sérothérapique des pneumonies et broncho-pneumonies graves. (*Marseille médical*, 1907, p. 193).
- BOEHNCKE et MOURIZ RIESGO. — A propos du mécanisme de l'immunité pneumococcique. (*Bull. Inst. Natio. Hyg. de Alp.* XIII, 30 sept 1914, n° 39).
- BORREL. — Pneumonie et tuberculose chez les troupes noires. (*Ann. Inst. Pasteur*, t. XXXIV, mars 1920, n° 3).
- BORREL. — Infections respiratoires aiguës des troupes noires. (*War Medicine*, t. II, n° 3, oct. 1918, p. 306).
- BOURG. — Etude de la virulence du pneumocoque dans les affections oculaires. Thèse médecine, Paris, 1909.
- BOURLA. — Virulence du pneumocoque dans certaines formes de congestion pulmonaire. Thèse médecine, Paris, 1902.
- BOSSAN. — *Soc. de Biologie*, t. LXXXII, p. 829.
- BRETON et GRYZEZ. — *Echo médical du Nord*, 1922, p. 22.
- BUNZL-FEDERN. — Sur l'immunisation et la guérison dans l'infection pneumococcique. (*Arch. b. Hyg.*, 1894. Bd XX, p. 152).
- CARNOT. — *Société médicale des Hop. de Paris*, 9 juin 1916.
- CARNOT. — *Paris médical*, 8 juillet 1916.
- CÉCIL et STEFFEN. — Immunité antipneumococcique (*Journal of exp. Medic.*, t. XXXIV, septembre 1921,

- page 245. (Analysé dans Bull. Inst. Pasteur, 1921, p. 873).
- CÉCIL et BLAKE. — Études sur la pneumonie expérimentale (*Journal of exp. Med.*, juin, juillet, octobre 1920, t. XXXI).
- CLARK et MAUPHY (E.-J.) — Immunité dans la pneumonie expérimentale (*Journal of Inf. Dis.*, t. XXXI, juillet 1922, p. 51. (Analysé dans Bull. Inst. Pasteur, 1922, p. 201).
- CLELLAND. — Determination of type and serum treatment in pneumococcique infections (*Cleveland Med.*, juin 1918, t. XVII, p. 226).
- COLE. — Substance toxique produite par le pneumocoque (*Journal of exp. Med.*, 1912, t. XVI, p. 644).
- COLE. — Infection pneumococcique et immunité (*New-York Med. Journal*, janvier 1915).
- COLE. — Le sérum antipneumococcique (*Journal of the Am. Med. Assoc.*, 1921, p. 111).
- COLE et MOORE. — Production de sérum antipneumococcique (*Journal of exp. Med.*, p. 537, 1917, t. XXVI).
- COURCOUX. — *L'Hôpital*, mars 1922, p. 116. — *La Clinique*, avril 1922.
- COURCOUX et DÉGLAIRE. — Traitement des pneumopathies aiguës à pneumocoques par la sérothérapie (*Bull. Soc. Med. Hop. Paris*, 3 février 1922, p. 248).
- COTONI, TRUCHE et RAPHAEL. — Pneumocoques et affections pneumococciques (*Monographie Inst. Pasteur*, 1922).
- COTONI. — La Virulence des pneumocoques (*Thèse Médecine, Paris*, 1922).
- COTONI. — Études sur le pneumocoque VI (*Ann. Inst. Pasteur*, avril 1913).
- COTONI. — La sérothérapie antipneumococcique (*Le Monde Médical*, 15 janvier 1923, n° 617, p. 55).

- COTONI et TRUCHE. — Études sur pneumocoque IV (*Ann. Inst. Pasteur*, avril 1912).
- GRUWEILHER. — Action du sérum antipneumococcique au cours de la pneumonie (*Ann. Inst. Pasteur*, juillet 1919, p. 448).
- DEFRESSINE et VIOLLE. — Prophylaxie et traitement de la grippe (*Acad. Sciences*, 30 septembre 1918).
- DOCHEZ. — Action d'un sérum antipneumococcique (*Journal of exp. med.*, nov. 1912, p. 680).
- DOCHEZ et AVERY. — Variétés du pneumocoque (*Journal of exp. med.*, février 1915, p. 114).
- DOCHEZ et GILLESPIÉ. — *Journal of exp. med. Assoc.*, 1913, t. LXI, p. 727.
- DOPTER et SACQUÉPÉE. — *Bactériologie*.
- ETIENNE et PERRIN. — Leucocytose et équilibre leucocytaire dans la broncho-pneumonie des vieillards (*Archives générales de Médecine*, juin 1909).
- ETIENNE et PERRIN. — Formule leucocytaire générale de la pneumonie franche (*Paris médical*).
- ETIENNE et PERRIN. — Evolution générale de la leucocytose et de l'équilibre leucocytaire dans la pneumonie franche (*Revue médicale de l'est*, 1911).
- EYRE et WAHSBOURG. — Recherches sur le pneumocoque (*Journal of Patho. and Bacterio.*, 1898, t. V; *The Lancet*, 1899).
- FANONI. — Panc's antipneumococcic sérum (*Pédiastriés New-York*, 1900, p. 393).
- FRIEDLANDER et SCOTT W. RUMELS. — La réaction consécutive à l'emploi du sérum antipneumococcique (*The Military Surgeon Washing.*, mars 1918, p. 320).
- FRIEDMANN. — Sérothérapie de la grippe à pneumocoques (analysé dans *Bull. Inst. Pasteur*, t. XVII, n° 4, 8 février 1919, p. 135).
- FLOURNOY. — Identification du pneumocoque dans les

- cultures du sang (*New-York Patho. Society*, février-mars 1905).
- FOA et SCABIA. — Sur immunité et traitement de la pneumonie (Résumé in Mosny, *Arch. de Med. exp.*, 1892).
- GRENIER. — Étude sur le pneumocoque n° III (*Ann. Inst. Pasteur*, janvier 1912).
- GRIFFITH. — Étude sciologique des types de pneumocoques dans la pneumonie lobaire (*The Lancet*, t. CCI, n° 5109, 30 juillet 1921).
- HALLÉ. — Un cas de méningite cérébro-spinale à pneumocoques, guérison après sérothérapie et abcès de fixation (*Soc. Méd. Hôp. Paris*, 25 mai 1923).
- HALLÉ-WEISSMANN, NETTER et RIS (P.-A) Pneumonies et Broncho-pneumonies des vieillards, traités par le sérum (*Bull. Soc. Méd. Hop. Paris*, 1922, p. 227).
- HAUSHALTER. — Endocardite à pneumocoques (*Revue de Médecine*, 1888, p. 328).
- ISSAEFF. — Contribution à l'étude de l'immunité acquise contre le pneumocoque (*Ann. Inst. Pasteur*, 1893, p. 260).
- JOLTRAIN. — Origine sanguine des pneumonies et broncho-pneumonies (*Thèse Médecine, Paris*, 1911).
- KINDBORG. — Les pneumocoques (*Zeitschrift für Hyg.*, 1915, p. 197).
- KLIENEBERGER. — Traitement spécifique de la pneumonie (Analyse dans *Bull. Inst. Pasteur*, t. XVII, n° 4, 28 février 1919, p. 135).
- KLEMPERER G. et F. — Recherches sur l'immunisation et la guérison dans les infections pneumococciques (*Berl. Klin. Woch.*, 1891, n° 34-35).
- KNAUTH. — Action du sérum antipneumococcique de Roemer (*D. Med. Woch.*, 23 mars 1905, p. 452).
- KOLMER et STEINFELD. — Contribution à l'étude de la

- prophylaxie de la pneumonie lobaire (*The Journ. of Inf. Discas.*, vol. XXII, n° 3, mars 1918, p. 220).
- KRUMWIEDE et VALENTINE. — Détermination du type de pneumocoque dans le crachat de la pneumonie lobaire (*Journal of the Amer. Med. Assoc.*, février 1918, tome LXX, p. 513).
- KYES. — Traitement de la pneumonie lobaire par le sérum antipneumococcique (*Journal of Med. Res.*, t. XXXVIII, juillet 1918, p. 495 (Analysé dans Bull. Inst. Pasteur, t. XVI, n° 24, 30 décembre 1918, p. 786).
- LAIGNEL, LAVASTINE et COULAND. — Absès du poumon à pneumocoques — sérothérapie, guérison (*Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 15 juillet 1921).
- LASSANCE. — Traitement de la pneumonie par le sérum antipneumococcique (*Presse médicale*, 23 janvier 1919, p. 30).
- LEMAIRE. — Commentaires sur analyses (*Le Nourrisson*, n° 3, mai 1921, p. 189).
- LEJEUNE. — *Complications de la grippe. — Sérothérapie et Vaccinothérapie* (Thèse, Paris, 1919-1920).
- LOUBET et RISER. — Contribution à l'étude des septicémies pneumococciques prolongées (*Presse médicale*, 12 avril 1922, n° 29, p. 314).
- LISTER. — Réactions sérologiques à pneumocoques de diverses origines. (*South. Africa. Instit.*, 1913).
- M.-M. — Le traitement de la pneumonie. (*La Médecine*, mai 1921, n° 8, p. 643).
- MARGINÉSU et CORDA. — *C. R. Accade. del Fisio. in Scienza*, 30 déc. 1921. Analysé dans Bull. Inst. Pasteur, 1923, p. 383.
- MAURIAC. — Traitement des complications pulmonaires de la grippe par les injections intra-pulmonaires de sérum antipneumococcique. (*Gaz. Méd. des Soc. Méd. de Bordeaux*, 25 mai 1919, p. 118).

- MATHERS. — Les variétés de pneumocoque causant la pneumonie lobaire. (*Journal of inf. diseases*, 1915, t. XVII, p. 154).
- MAY. — Action du sérum antipneumococcique de Rømer dans la pneumonie. (*Munch. Med. Woch*, 1918, p. 2083 et 2140).
- MÉNÉTRIÉR et WOLF. — Traitement de la pneumonie par le sérum antipneumococcique. (*Paris Médical*, 4 mai 1918, p. 355).
- MENNES. — Le sérum antipneumococcique et le mécanisme de l'immunité du lapin contre le pneumocoque. (*Zeitsch f. Hyg.*, 1897, p. 413).
- MEYER. — Traitement spécifique de l'infection pneumococcique par l'optochine et le sérum. (Analysé dans *Nederlands, Tryas voor Gences*, 2 novembre 1916, p. 2006).
- MICSOWIEZ. — Sur l'action curative du sérum de Rømer dans la pneumonie. (Analysé dans *Bull. Inst. Pasteur*, 1906, p. 1011).
- MONTHIER. — Complications pulmonaires de la grippe. (*Gaz. hôp.*, 1919, p. 165).
- MONTI. — Action du sérum de Rømer sur la pneumonie. (*Archiv. f. Kinderheickunde*, 1908, p. 45).
- MIGNOT. — *L'Hôpital*, 1922, p. 410.
- NETTER et SALANIER. — Pneumocoques dans le pus de méningites cérébro-spinales. — Emploi prophylactique du sérum antipneumococcique. (*Soc. Méd. Hôp. Paris*, 23 février 1917).
- NETTER et CÉSARI. — *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 25 mai 1923.
- NEUFELD et HAENDEL. — Préparation et titrage du sérum antipneumococcique. (*Zeitsch f. Immu.*, 1909, Bd. III, p. 159).
- NEUFELD et HAENDEL. — De l'origine de la crise pneu-

- monique et de l'action du sérum antipneumococcique.
(*Arb. a. d. Kais. Gesund.*, 1910, Bd XXXIV, p. 166).
- NEUFELD et HAENDEL. — Recherches ultérieures sur les sérums antipneumococciques (*Arb. a. d. Kais. Gesund.*, 1910, Bd. XXXIV, p. 293).
- NEUFELD et HAENDEL. — Sur la sérothérapie de la pneumonie et le titrage du sérum antipneumococcique (*Berl. Klin. Woch.*, 1912, n° 15).
- NICOLLE et ADIL BERY. — Action de la bile sur les pneumocoques (*Ann. Inst. Pasteur*, n° 1, janvier 1907, page 20).
- NICOLLE et DEBAINS. — Sur les races de pneumocoques avec remarques sur les antigènes (*Bull. Acad. Méd.*, 24 juin 1919, p. 843).
- NICOLLE et CÉSARI. — Remarques sur le titrage des sérums thérapeutiques (*Ann. Inst. Pasteur*, t. XXXVI, 1921, n° 11).
- NOBÉCOURT et PARAF. — Etude des pneumocoques isolés d'une crèche d'hôpital (*Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris*, juillet 1919, n° 23).
- NOBÉCOURT et PARAF. — Étude clinique et thérapeutique sur les pneumococcies des nourrissons (*Presse médicale*, 28 août 1920, n° 61).
- NOBÉCOURT, PARAF, BONNET. — Recherches épidémiologiques sur les infections à pneumocoques des nourrissons (*Paris Médical*, 19 mai 1920).
- OLIVER. — Diagnostic rapide des types de pneumocoques (*Journal off. Inf. Dis.*, t. XXIX, p. 518. Analyse dans *Bull. Inst. Pasteur*, 1922).
- PANE. — Pouvoir curatif du sérum antipneumococcique obtenu par l'immunisation de divers animaux (*Centra. f. Bakl. Orig.*, 1897, Bd. XXI, p. 664).
- PASTEUR, CHAMBERLAND et ROUX. — Sur une maladie

- nouvelle provoquée par la salive d'un enfant mort de la rage (Acad. Sciences, séance 24 janv. 1881).
- PARAF. — Les pneumocoques et les infections pneumococciques (*Annales de Médecine*, 1921, t. X., n° 2).
- PERRIN et MATHIEU. — Au sujet de la sérothérapie antipneumococcique (*Soc. Médico-Chir. de Bourges*, 5 février 1918. *Soc. Méd. de Nancy*, 22 déc. 1918).
- PONTANO. — Types de pneumocoques italiens (*Ann. d'Igiene*, t. XXXII, juillet 1922, p. 525, 535. Analyse dans *Bull. Inst. Pasteur*, 1923).
- RIBADEAU DUMAS et MEYER. — (*Société de Pédiatrie*, 25 avril 1922).
- ROCAZ. — (*Gaz. hebdomadaire des Sciences Méd. de Bordeaux*, 9 avril 1922).
- ROCAZ. — La Sérothérapie antipneumococcique dans les broncho-pneumonies des enfants (*La Médecine*, août 1922, n° 11, p. 863).
- ROUSSY et PEYRE. — Recherches bactériologiques sur la broncho pneumonie des vieillards, C.-R., *Société Biol.*, t. LXXXIV, 1921, p. 625, p. 780).
- SACQUEPÉE. — Traitement sérothérapique de la pneumonie lobaire aiguë) *Paris médical*, n° 23, 4 Juin 1921).
- SACQUEPÉE. — Types de pneumocoques d'avril 1919 à mars 1921 (*Soc. Biologie*, t. LXXXV, 15 octobre 1921, page 639).
- SACQUEPÉE. — Sur une épidémie de manifestations broncho-pulmonaires récentes et leur traitement. (*Acad. de Médecine*, Séance du 28 juin 1921).
- SACQUEPÉE. — Les types de pneumocoques dans les complications pulmonaires de la grippe (*Soc. Biol.*, t. LXXXV, 29 octobre 1921, p. 770).
- SACQUEPÉE. — Sur une rechute de pneumonie, observations relatives à l'étiologie et à la sérothérapie :

- Soc. Méd. Hôp. Paris*, 4 novembre 1921, 37 année, page 1476).
- SIMON. — Thèse de Paris, 1922).
- SCHNABEL. — Hémotoxines des pneumocoques (*Zeitschrift für Hyg.*, t. XCIII, p. 175, 1921).
- SØREN CHRISTENSEN. — Sur le classement par types de pneumocoques, par fixation du complément après absorption (*Analysé dans Bull. Inst. Pasteur*, 1923).
- SLOBOZIANO. — Étude des injections intra pulmonaires de sérum A. P., *Presse médicale*, 29 septembre 1920, n° 70.
- SLOBOZIANO. — Les lésions pulmonaires à distance produites par l'injection intra pulmonaire de sérum A. P., *Presse médicale*, 1921, n° 12).
- STILLMANN. — Études des pneumocoques atypiques du type II. (*Journal of exp. méd.*, 1919, t. XXIX, p. 251).
- STADIE. — Action des infections pneumococciques sur le sang. (*Journal of exp. med.*, t. XXXIII, f. 5, mai 1921). *Analysé dans Bull. Inst. Pasteur*, 1921, p. 775.
- TAUBER. — Traitement de la pneumonie par le sérum de Rømer. (*Wen Klin Wock*, 15 mars, 1906, p. 295).
- THOMSEN et CHRISTENSEN. — Contribution à la connaissance des types de pneumocoques. (*Soc. Biol.*, t. LXXXIV, p. 327).
- TRUCHE et GOSSET. — Sur la morphologie du pneumocoque. (*Soc. Biol.*, 28 janvier 1911).
- TRUCHE, CRAMER et COTONI. — Études sur le pneumocoque I. (*Ann. Inst. Pasteur*, juin 1911).
- TRUCHE et COTONI. — Études sur le pneumocoque II. (*Ann. Inst. Pasteur*, janvier 1912).
- TRUCHE et COTONI. — Études sur le pneumocoque V. (*Ann. Inst. Pasteur*, juillet 1912).

- TRUCHE et COTONI. — Études sur le pneumocoque VII. (*Ann. Inst. Pasteur*, avril 1913).
- TRUCHE, COTONI et M^{lle} RAPHAEL. — Études sur le pneumocoque VIII. (*Ann. Inst. Pasteur*, octobre 1913).
- TRUCHE. — Préparation et propriétés des sérums A. P. (*Acad. Médecine*, séance du 17 juin 1919).
- TRUCHE. — Préparation et propriétés des sérums A. P. — Études sur le pneumocoque X. (*Ann. Inst. Pasteur*, février 1920).
- URGUHART. — Caractères sérologiques et morphologiques des pneumocoques. (*Lancet*, 24 décembre 1921, p. 1313).
- WADSWORTH et KIRKBRIDE. — Note sur la production des sérums A. P. (*Journal of exp. med.*, mai 1917, t. XXV, p. 629).
- WAYSON AND MC COY. — The potency of antipneumococcic serum. (*Journal Am. med. Assoc Chicago*, 1918, t. XX, p. 1747).
- WEAYER et TUNNICLIFFE (R.). — Rapport préliminaire sur les recherches relatives aux sérums et vaccins antistrepto, antistaphylo et antipneumococcique. (*Journal of the Arm. Med. Assoc.*, LIV, n° 4, 1910).
- WEILL-HALLÉ, WEISSMANN, NETTER et ARIS. — Pneumonies et broncho-pneumonies des vieillards traitées par le sérum A. P. (*Soc. Méd. Hôp. Paris*, 3 février 1922).
-

Table des matières

	Pages
INTRODUCTION.....	5
PREMIÈRE PARTIE — HISTORIQUE	
CHAPITRE PREMIER — Le pneumocoque.....	9
CHAPITRE II — Le sérum antipneumococcique.....	16
DEUXIÈME PARTIE	
CHAPITRE PREMIER — Observations ...	25
CHAPITRE II — Technique... ..	65
CHAPITRE III — Interprétations.	71
TROISIÈME PARTIE	
Etude des variations de la formule sanguine.....	79
CONCLUSIONS.....	85
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	87

IMPRIMERIE M. COLIN, 11, RUE DES QUATRE-ÉGLISES, NANCY.

6-1923.
